

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年12月23日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/110522 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>:

A61M 1/00

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/008271

(22) 国際出願日:

2004年6月8日 (08.06.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-165277 2003年6月10日 (10.06.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 大研  
医器株式会社 (DAIKEN IKI KABUSHIKI KAISHA)  
[JP/JP]; 〒5400036 大阪府大阪市中央区船越町1丁目  
6番6号 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中澤 創  
(NAKAZAWA, Hajime) [JP/JP]; 〒5960814 大阪府  
岸和田市岡山町128-1-B203 Osaka (JP). 瀧本 宏明  
(TAKIMOTO, Hiroaki) [JP/JP]; 〒5990202 大阪府阪  
南市下出71-208 Osaka (JP).

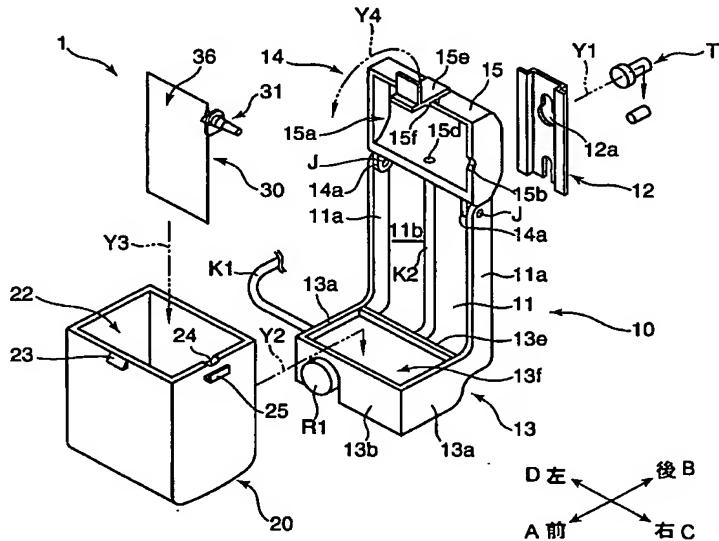
(74) 代理人: 小谷 悅司, 外(KOTANI, Etsuji et al.); 〒  
5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号ニチ  
メンビル2階 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: STORAGE CONTAINER AND MEDICAL SUCKING TOOL HAVING THE SAME

(54) 発明の名称: 収容容器及びこれを備えた医療用吸引具



A...FRONT

B...REAR

C...RIGHT

D...LEFT

(57) Abstract: A medical sucking tool (1), comprising a cover body (15), a storage container (30) stored airtight in an external container (20) in a detachable state, and a sufferer side tube guiding waste fluid into the storage container (30), wherein the waste fluid is sucked into the storage container (30) through the sufferer side tube when the insides of the cover body (15), the external container (20), and the storage container (30) are set to negative pressures. In the storage container (30), a gas permeable and non-water permeable part having gas permeability and non-water permeability is formed at least a part of the portion of the storage container (30) stored in the cover body (15) and the external container (20).

(57) 要約: 蓋本体15及び外装容器20の内部に着脱可能な状態で気密的に格納される収容容器30と、この収容容器30内へ廃液を案内する患者側チューブとを備え、上記蓋本体15と外装容器20の内部及び、収

[続葉有]

WO 2004/110522 A1



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 収容容器及びこれを備えた医療用吸引具

#### 技術分野

本発明は、剛性容器と、この剛性容器内に少なくとも一部が気密的に格納される収容容器と、この収容容器内へ廃液を案内する患者側チューブとを備え、上記剛性容器内及び、収容容器内が共に負圧に設定されることにより前記吸引チューブを介して収容容器内に廃液が吸引されるように構成された医療用吸引具に関するものである。

#### 背景技術

手術中又は治療中に発生する血液や洗浄用の生理食塩水等の廃液を廃棄する場合には、廃液を吸引して収容袋内へ収容し、この収容袋を術後又は治療後に廃棄するといった作業が一般に行われ、この種の作業には、例えば、特開平8-112344号公報（以下、先行技術文献と称す）の液体吸引装置が用いられている。

上記液体吸引装置は、柔軟性を有する収容袋と、この収容袋を格納する剛性容器と、この剛性容器が前記収容袋を格納した場合に、剛性容器内で収容袋外の空間（以下、格納収容外空間と示す）と収容袋内の空間との間で気体の流通を阻止するとともに、格納収容外空間と剛性容器外の空間との間で気体の流通を阻止する部材とを備えている。また、液体吸引装置の収容袋には、上記収容袋内の空間、及び格納収容外空間の空気を個別に排出する（すなわち、各空間内を個別に負圧にする）吸引側チューブと、上記収容袋内に廃液を案内する患者側チューブが、それぞれ上記気体の流通状態を維持しつつ接続されている。さらに、上記吸引側チューブの途中には、収容袋内に所望量の廃液が案内された時点で、当該廃液の吸引を停止させる（上記各空間内の負圧形成を停止させる）部材が設けられている。

上記先行技術文献の液体吸引装置は、上記吸引側チューブを用いて、収容袋内の空間と、格納収容外空間に対して同時に負圧を形成し、各空間内の気圧を略均一にすることとしているため、柔軟性を有する収容袋の収縮を抑制した状態で、患者側チューブを介して収容袋に廃液を収容することができる。そして、廃液を廃棄する場合には、上記収容袋から吸引側チューブを取り外すとともに、当該収容袋を剛性容器から取り外し、収容袋と患者側チューブとをまとめて廃棄することとなる。

しかしながら、上記液体吸引装置は、使用前に、収容袋に対して上記吸引側チューブ及び、患者側チューブの双方を取付ける必要が生じるため、その準備作業が煩雑なものとなっていた。このことは、液体吸引装置の準備作業に要する時間を長期化させるだけでなく、上記多数本のチューブを接続することに起因して、各チューブに対応する接続個所の間違い、すなわち誤接続を引き起こす要因となっていた。

一方、廃液を廃棄する場合には、収容袋から吸引側チューブを取り外す必要が生じるため、廃棄作業も繁雑なものとなっていた。このことは、収容袋の廃棄に要する時間を長期化させるだけでなく、血液や体液等が付着するおそれのある吸引側チューブに対する医療従事者の接触頻度を増大させることとなるため、二次感染の防止といった観点から好ましくない。

また、従来の液体吸引装置の中には、吸引側チューブと患者側チューブの双方のチューブを取り外さないと剛性容器から収容袋を取り外せないものも多く、この種の液体吸引装置を使用する場合には、さらに、廃棄作業が煩雑なものとなっていた。

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、準備作業及び、廃棄作業の作業性を向上させるとともに、二次感染、チューブ類の誤接続を可及的に防止することができる収容容器及びこれを備えた医療用吸引具を提供することを目的としている。

## 発明の開示

上記課題を解決するために本発明は、剛性容器と、この剛性容器内に少なくとも

一部が着脱可能な状態で気密的に格納される収容容器と、この収容容器内へ廃液を案内する患者側チューブとを備え、上記剛性容器内及び、収容容器内が共に負圧に設定されることにより前記患者側チューブを介して収容容器内に廃液が吸引されるように構成された医療用吸引具に使用される上記収容容器において、上記剛性容器に格納された部位の少なくとも一部には、通気性及び非透水性を有する通気非透水部が設けられ、この通気非透水部は、上記剛性容器内が負圧に設定されることに伴い、収容容器内の空気を剛性容器内へ排出するように構成されていることを特徴とするものである。

本発明によれば、剛性容器に格納された部位に通気非透水部が設けられ、この通気非透水部は、剛性容器内が負圧に設定されることに伴い、収容容器内の空気を剛性容器内へ排出するように構成されているため、剛性容器内を負圧に設定することにより、収容容器内も負圧に設定することが可能となる。すなわち、剛性容器に対して負圧を形成するための手段を配設すれば、剛性容器内及び、収容容器内を共に負圧に設定することができるため、収容容器内に負圧形成するための手段を収容容器に対して別途設けることが不要となる。

このように、本発明では、収容容器に対して患者側チューブのみを取り付けることにより廃液の吸引作業を行うことができるため、その準備作業に要する時間を短縮できるだけでなく、チューブ類の誤接続を抑制することもできる。さらに、収容容器に対して患者側チューブを予め取付けておくこととすれば、収容容器と患者側チューブとの接続体をそのまま剛性容器に取付けることができ、医療従事者によるセット作業をより簡素化することも可能である。

一方、廃液を廃棄する場合には、従来のように収容容器内に負圧を形成するための手段を収容容器から取り外すといった作業を行うことなく、収容容器を剛性容器から取り外して、この収容容器をそのまま廃棄することができるため、廃棄に要する時間を短縮することができる。さらに、廃棄に際し、医療従事者が廃棄対象となる収容容器と患者側チューブ以外の部分に接触する頻度を低減させることができる

ため、二次感染を可及的に防止することができる。

なお、本発明では、廃液が吸引され、この廃液に通気非透水部の全域が接触した時点で、収容容器と剛性容器との気体の流通経路が遮断されることとなるため、上記の時点において、収容容器内が患者側チューブを介して大気圧に開放されることとなる。すなわち、通気非透水部の全域が廃液に接触した時点で廃液の吸引を停止させることができるために、従来と異なり、負圧の形成を停止させる部材を別途設ける必要が無くなり、部品点数を低減させることができるとなる結果、コストを低減させることができる。

上記収容容器において、上記患者側チューブから吸引される廃液の流入を許容する一方、患者側チューブ側への廃液の流出を規制する逆止弁をさらに備えていることが好ましい。

この構成によれば、逆止弁により廃液の患者側チューブ側への逆流が防止されるため、廃液が収容容器から流出することに起因する感染等を抑制しつつ、確実に廃液を廃棄することができる。

上記収容容器において、上記剛性容器に格納された状態における患者側チューブとの接続位置よりも下方の位置に上記通気非透水部が形成されていることが好ましい。

この構成によれば、剛性容器に格納された状態、すなわち、使用可能な状態にセットされた状態における患者側チューブとの接続位置よりも下方の位置に通気非透水部が形成されている。そのため、この通気非透水部の全域と吸引された廃液が接触して、収容容器と剛性容器との気体の流通状態が遮断され、廃液の吸引が自動的に停止することとなる結果、上記接続位置に対応する水位まで吸引される前に廃液の吸引を停止することができ、当該廃液が患者側チューブ側へ逆流することを防止することができる。

上記収容容器において、上記剛性容器に格納された状態において、廃液の目標吸引量の水位に対応する位置に上記通気非透水部が形成されていることが好ましい。

この構成によれば、目標吸引量、例えば、収容容器に収容可能な廃液の最大量に対応する水位まで廃液が吸引された時点で、廃液の吸引を自動的に停止することができる。

上記収容容器において、上記剛性容器に格納された状態において、上記目標吸引量の水位から下方の所定範囲に亘り通気非透水部が形成されていることが好ましい。

この構成によれば、吸引開始直後においては、通気非透水部の略全域を利用して有効に収容容器内を負圧に設定することができる一方、目標吸引量の水位まで廃液が吸引された時点で、廃液の吸引を自動的に停止することができる。

上記収容容器において、排液収容後に残留する内圧を減少させる減圧手段をさらに備えていることが好ましい。

この構成によれば、排液収容後、すなわち、通気非透水部の全域と廃液が接触した後、収容容器は、収容された流体（気体又は廃液）が上記逆止弁により行き場を失う結果、その内圧の増加に伴い膨張して剛性容器の内面に密着してしまうことがあるが、上記減圧手段により内圧を減少させることができるので、剛性容器との密着を防止することができる。

したがって、上記構成とすれば、排液収容後に収容容器を剛性容器から容易に取り出すことができる。

上記収容容器において、上記減圧手段は、収容容器内の容積を増加させることにより、残留圧を減少させることができる。

この構成によれば、例えば、廃液吸引時に膨張していないデッドスペースを形成しておき、このデッドスペースを廃液収容後に開放させるといった比較的簡易的な構成で収容容器の内圧を低減させることができる。

上記収容容器において、非通気性及び非透水性を有する第一のシートと、通気非透水部を有する第二のシートが各周縁部において互いに接合されて形成されているとともに、これら各シート間に接合され、廃液を各シート間へ案内する経路の一部を構成するとともに、剛性を有するポート部を備え、このポート部の外周部が剛性

容器に対して気密的に取付けられた状態で、剛性容器内に上記各シートの全体が格納可能となるように構成されていることが好ましい。

この構成によれば、第一及び、第二のシートにより形成された、すなわち可撓性を有する収容容器が、剛性を有するポート部において剛性容器と気密的に取付けられた状態で、各シートの全体が剛性容器内に格納可能となるように構成されているため、収容容器が収縮することなく廃液を吸引することができるとともに、この収容容器を簡易的な構成とすることができます。

また、上記構成では、可撓性を有する第一のシート及び第二のシートにより収容容器の外郭を構成しているため、使用前の収容容器を搬送する場合には、上記各シートを折り曲げる又は、丸める等の手段を講じることができる結果、搬送形態をコンパクトにすることができる。特に、従来の収容容器には、円筒形又は円錐台形に形状付けされたものも多く、これら収容容器は、ある程度可撓性を有する一方、上記形状を維持しようとするため、比較的柔軟性に乏しく、このような収容容器と比較すると、上記構成にすることにより格段に搬送形態をコンパクトにすることができます。

上記収容容器において、非通気性及び非透水性を有する第一のシートと、通気性及び非透水性を有する第二のシートが各周縁部において互いに接合されて形成されているとともに、これら各シート間に接合され、廃液を各シート間へ案内する経路の一部を構成するとともに、剛性を有するポート部を備え、このポート部の外周部が剛性容器に対して気密的に取付けられた状態で、剛性容器内に上記各シートの全体が格納可能となるように構成されていることが好ましい。

この構成によれば、非通気性及び非透水性を有する第一のシートと、通気性及び非透水性を有する第二のシートとをポート部を介して接合することによって、より簡易的な構成で収容容器を形成することができる。

また、上記構成では、可撓性を有する第一のシート及び第二のシートにより収容容器の外郭を構成しているため、使用前の収容容器を搬送する場合には、上記各シ

ートを折り曲げる又は、丸める等の手段を講じることができる結果、搬送形態をコンパクトにすることができる。特に、従来の収容容器には、円筒形又は円錐台形に形状付けされたものも多く、これら収容容器は、ある程度可撓性を有する一方、上記形状を維持しようとするため、比較的柔軟性に乏しく、このような収容容器と比較すると、上記構成にすることにより格段に搬送形態をコンパクトにすることができる。

上記収容容器において、非通気性及び非透水性を有し、袋状とされたシート内に排液を収容するように構成され、このシートの内部と外部とを連通した通路を構成する連通部材をさらに備え、この連通部材には、上記通路を閉塞するように上記通気非透水部が形成されていることが好ましい。

この構成によれば、通気非透水部が形成された連通部材と、シートとを別部材にすることができるので、シートに対して通気非透水部を形成する場合と比較して、シート自体を安価なものにすることができる。

さらに、上記構成では、シートに対して通気透非水部を直接形成する必要がないので、袋状に加工するのに適した材質の中から当該シートの材質を適宜選択することができ、シートに通気性非透水部を直接形成する場合に生じるシートの加工的な制限を回避することが可能となる。

上記収容容器において、上記シートを折り畳んだ姿勢で止着する止着部をさらに備え、この止着部は、上記剛性容器内の負圧の形成が開始された初期の段階で、剛性容器と収容容器との間の圧力と、収容容器の内部の圧力との間に生じる圧力差に伴う収容容器の膨張に応じて止着状態を解放するように構成されていることが好ましい。

この構成によれば、上記のようにシートを用いて廃液を収容する収容容器を、止着部により折り畳んだ姿勢で維持させることができるので、梱包等の際にコンパクトな形態とができる一方、止着部が上記圧力差に応じて止着状態を解放するので、上記梱包形態のまま収容容器を剛性容器内に挿入することにより、この剛

性容器内の負圧に応じて収容容器を展開した状態へ復帰させることができる。

つまり、円筒形又は円錐台形に形成された従来の収容容器は、梱包時に押し潰された形態とされたものが多く、この収容容器を使用する場合、医療従事者は、収容容器を引伸ばす等の処置を施した後、この収容容器を剛性容器に格納するようになっていたが、上記構成では、搬送時の形態（折り疊んだ形態）のまま、収容容器を剛性容器に格納することができるので、収容容器をセットする医療従事者の手間を軽減させることができる。

上記収容容器において、収容された廃液を凝固可能な凝固剤をさらに備えていることが好ましい。

上記構成によれば、収容された廃液を凝固することができるので、排液収容後の収容容器を搬送する場合等に、排液がこぼれてしまう等の事態を可及的に防止することができ、かつ、凝固した廃液に対して焼却等の処理を施すことができる。

上記収容容器において、廃液を収容する廃液収容室と、廃液を凝固可能な凝固剤を収容する凝固剤収容室とに、収容容器の内部を区画する区画部をさらに備え、この区画部は、使用者の所定の操作に応じて、廃液収容室と凝固剤収容室とを連通可能に構成されていることが好ましい。

この構成によれば、必要に応じて廃液に凝固剤を投入するため、排液の吸引量等に応じて当該廃液を凝固させるか否かを適宜判断することができる。なお、「所定の操作に応じて、廃液収容室と凝固剤収容室とを連通可能にする」とは、例えば、収容容器を上記のように一対のシートで構成した場合には、収容容器内を分割するように各シートを着脱可能に挟み込むクランプ部材を配設することや、収容容器内を分割するように各シート間を剥離可能に接合する弱シール部を配設する等の手段を講じることが可能である。

本発明の別の態様は、上記収容容器と、この収容容器の少なくとも一部を着脱可能な状態で気密的に格納する剛性容器と、この剛性容器と吸引源との間に接続され、剛性容器内を負圧環境にするための吸引側チューブと、上記剛性容器内の負圧環境

を維持しつつ収容容器に接続され、当該収容容器内へ廃液を案内する患者側チューブとを備えていることを特徴とする医療用吸引具である。

この発明によれば、吸引源と接続される吸引側チューブを介して剛性容器内が負圧に設定されるとともに、この負圧に応じて収容容器内に負圧が形成されるため、この収容容器に対して患者側チューブのみを取付けることにより廃液の吸引作業を行うことができる。そのため、吸引の準備作業に要する時間を短縮できるだけでなく、チューブ類の誤接続を抑制することもできる。

一方、廃液を廃棄する場合には、収容容器を剛性容器から取り外して、この収容容器とこれに接続された患者側チューブとをそのまま廃棄することができるため、廃棄に要する時間を短縮することができる。さらに、廃棄に際し、医療従事者が廃棄対象となる収容容器と患者側チューブ以外の部分に接触する頻度を低減させることができるために、二次感染も可及的に防止することができる。

上記医療用吸引具において、上記剛性容器の上端部には、上記収容容器を着脱するため上方へ開口する収容開口部が形成されるとともに、上記吸引側チューブの途中部には、剛性容器内へ付与する負圧の強弱を調整可能なレギュレータがさらに設けられ、このレギュレータが上記剛性容器の下端部に形成された底部の下方位置に配設されていることが好ましい。

この構成によれば、収容開口部へ収容容器を着脱する操作の弊害とならない位置にレギュレータが配設されているため、収容容器の着脱動作をより容易に行うことができる。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施形態に係る医療用吸引具の構成を分解して示す斜視図である。

図2は、図1の医療用吸引具が使用可能な状態にセットされた状態を示す正面断面図である。

図3は、図2の医療用吸引具のIII-III線断面図である。

図4は、図2の医療用吸引具のIV-IV線断面図である。

図5は、図1の収容容器を示す正面図であり、(a)は全面に通気性部分を形成したもの、(b)は目標水位に対応する位置に通気性部分を形成したもの、(c)は目標水位より下方の全範囲において通気性部分を形成したものをそれぞれ示している。

図6は、別の実施形態に係る収容容器に形成された区画部を示す図であり、(a)は正面図、(b)はクランプ部材により挾圧された状態を示す平面図である。

図7は、別の実施形態に係る収容容器の全体構成を示す斜視図である。

図8は、図7の収容容器の一部を省略して示す側面断面図である。

図9は、図7の通気性ユニットを示す正面断面図である。

図10は、図7に示す収容容器の折り畳み手順を(a)～(d)の順に示す平面図である。

図11は、図7の収容容器を用いて廃液を吸引する方法を示す側面断面図であり、排液の吸引前を示したものである。

図12は、図7の収容容器を用いて廃液を吸引する方法を示す側面断面図であり、外装容器内に負圧を形成した状態を示したものである。

図13は、図7の収容容器を用いて廃液を吸引する方法を示す側面断面図であり、廃液の吸引後を示したものである。

図14は、別の実施形態に係る医療用吸引具の正面図である。

図15は、さらに別の実施形態に係る収容容器を示す断面図である。

図16は、多量の廃液を吸引するために医療用吸引具と連結用吸引具とを連結した状態を示す概略図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好ましい実施形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明の実施形態に係る医療用吸引具の構成を分解して示す斜視図であり、図2は、図1の医療用吸引具が使用可能な状態にセットされた状態を示す正面断面図であり、図3は、図2の医療用吸引具のIII-III線断面図である。

各図を参照して、医療用吸引具1は、病院等の医療施設の壁面に配設された取付ピンTに吊り掛けられるホルダ10と、このホルダ10に対して着脱可能な外装容器20と、この外装容器20内に収容される収容容器30とを備えている。

ホルダ10は、上下方向へ延びる略長方形の板状に形成されたホルダベース11を備えている。このホルダベース11の一方の面には、上記取付ピンTと係合可能な取付孔12aを有する取付具12が固定されている。なお、上記ホルダベース11の取付具12が固定されている側を仮に後方とし、ホルダベース11の幅方向を仮に左右方向として以下説明する。

上記ホルダベース11の左右両端部には、それぞれ突設部11aが前方へ向けて立設され、これら突設部11aにより、ホルダベース11の前方側には、前方へ開くとともに上下方向へ延びる溝部11bが形成されている。また、ホルダベースの下端部には、上記外装容器20を載置するとともに、後述のレギュレータRを収納する載置収納部13が前方に向けて形成されている。

載置収納部13は、上記各突設部11aから突出する左右一対の側板13aと、これら側板13aの前端部に架設される前板13bと、この前板13b及び各側板13aの各下端部に固定された収納底部13cと、この収納底部13cと相対向して形成される天板13dとを備えている。この天板13dは、各側板13a及び前板13bの上端部よりも若干下方位置に取付けられるとともに、その上面後端部には、位置決め板13eが立設されている。この位置決め板13e、上記各側板13a及び、前板13bにより、上記載置収納部13には、上方へ開く載置穴13fが形成され、この載置穴13fに対して上記外装容器20の下端部を嵌入することによって、外装容器20が前後左右方向に対して位置決めされるようになっている。また、上記各側板13a、前板13b、収納底部13c及び、天板13dの内側に

は、レギュレータRが配設されている。

レギュレータRは、前方へ延びるダイヤルR1を備え、このダイヤルR1が上記前板13bに形成された挿通孔13gを介して載置収容部13の前方側に突出している。また、本実施形態において、レギュレータRは、左右一対のニップルR2、R3を備えている。左側のニップルR2は、医療施設に設置された吸引源（図示せず）に吸引側チューブK1を介して接続されている一方、右側のニップルR3は、吸引側チューブK2の基端部と接続されている。なお、上記吸引源と吸引側チューブK1との間に、バルブを設け、このバルブにより、吸引側チューブK1に対する負圧の供給のON/OFFを切り換えるようにしてもよい。

上記吸引側チューブK2は、上記ニップルR3から後方側へ延びるとともに、その途中部がホルダベース11の溝部11b内を経由して、その先端部が外装蓋体14に接続されている。なお、上記吸引側チューブK2は、溝部11bを経由するよう配設しているが、例えば、ホルダベース11に対して後方に開くとともに上下に延びる溝部を形成し、この溝部に吸引側チューブK2の途中部を沿わせるようすれば、上記外装容器20をホルダベース11から取り外した場合に、吸引側チューブK2が見えないので、見栄えを良くすることができる。

外装蓋体14の基端部には、上記各突設部11aに対してそれぞれ内側で軸支される左右一対の揺動片14aが形成されている。これら揺動片14aの基端部は、それぞれ左右方向に延びる一対の軸J周りに回転自在となるように各突設部11aに対して取付けられている一方、各揺動片14aの先端部には、蓋本体15が形成されている。

蓋本体15は、開口部15aが形成された略矩形の有底容器である。この開口部15aを有する面の右側縁部には、切欠き部15bが形成されている。また、蓋本体15の基端側の面には、上記吸引側チューブK2が外嵌されるニップル部15cが形成され、このニップル部15c内には、蓋本体15の内部と連通する連通孔15dが形成されている。一方、上記蓋本体15の先端部側面には、上記開口部15

aを超えて延びる舌部15eが形成され、この舌部15eの内側（軸J側）には、外装容器20と係合する係止爪15fが突設されている。さらに、上記開口部15aが形成された面の周縁部には、外装容器20の上面と気密状態を形成するためのシール部材16が取付けられている。

外装容器20は、上記載置穴13fに嵌入される底部21と、この底部21が載置穴13fに嵌入された状態で上方へ向けて開口する開口部22とを備えた略矩形の容器状に形成されている。外装容器20の前面上端部には、上記蓋本体15の係止爪15fと上下方向に抜け止め状態で係合する係止爪23が前方へ向けて形成されている。また、上記開口部22が形成された面の右側縁部には、上記蓋本体15の切欠き部15bと協働して、収容容器30のポート部31を挟持する切欠き部24が形成されている。なお、本実施形態では、両切欠き部15b、24をそれぞれ右側にのみ形成しているが、これら両切欠き部15b、24を左右両側に形成することもできるが、このとき、ポート部31を挟持しない側の切欠き部15b、24間には、盲キャップ等を挟持させることが必要になる。

さらに、外装容器20の右側面には、前記ポート部31の左右方向への移動を規制するために鉤状に形成された位置決め部25が形成され、この位置決め部25と外装容器20との間に後述する位置決め片32cが挿入されるようになっている。

収容容器30は、廃液を吸引するための患者側チューブ（図示せず）が外嵌されるポート部31と、吸引された廃液を収容する容器本体36とを備えている。

ポート部31は、左端部に雄ねじ部32aを有する接続アダプタ32と、この雄ねじ部32aと螺合される接合アダプタ33と、これら接続アダプタ32と接合アダプタ33との間で挿圧される逆止弁34とを備えている。

上記接続アダプタ32は、上記患者側チューブと接続されるニップル部32bと、上記位置決め部25に係合する位置決め片32cと、上記各切欠き部15b、24の間で挿持される挿持部32dと、廃液を容器本体36側へ案内する案内孔32eとを備えている。

挟持部 3 2 d は、その外周面が弾性を有する合成樹脂により形成され、上記蓋本体 1 5 の切欠き部 1 5 b と外装容器 2 0 の切欠き部 2 4との間で挟持されることにより、その周方向で蓋本体 1 5 及び外装容器 2 0との間で気密状態を形成するようになっている。

接合アダプタ 3 3 は、上記案内孔 3 2 e と略同心に形成されているとともに、廃液を容器本体 3 6 側へ導入可能な導入孔 3 3 a を備えている。

逆止弁 3 4 は、弾性を有する合成樹脂により形成され、上記案内孔 3 2 e 及び導入孔 3 3 a の周縁部において、接続アダプタ 3 2 と接合アダプタ 3 3との間で挾圧されている。また、逆止弁 3 4 は、上記のように挾圧された周縁部に対して片持ち状に形成されたシール舌部 3 4 a (図 4 参照) を備えており、このシール舌部 3 4 a は、上記接続アダプタ 3 2 の案内孔 3 2 e を閉塞する位置 P 1 と、当該案内孔 3 2 e を開放する位置 P 2との間で揺動自在となっている。すなわち、逆止弁 3 4 は、接続アダプタ 3 2 と接合アダプタ 3 3との間で液密性能を発揮するとともに、接続アダプタ 3 2 から容器本体 3 6 への廃液の流れを許容する一方、容器本体 3 6 から接続アダプタ 3 2 への廃液の流れを規制するように構成されている。

なお、上記ポート 3 1 は、接合アダプタ 3 3 に対して接続アダプタ 3 2 を着脱し得るように構成されているが、これに限定されることはなく、接続アダプタ 3 2 と接合アダプタ 3 3 とを一体で形成し、この一体とされた部品の左端面に、逆止弁 3 4 の周縁部を接着等の手段で固定してもよい。

換言すると、上記ポート 3 1 は、後述する容器本体 3 6 に収容されている廃液を意図的に外部へ排出する必要が生じた際に、接合アダプタ 3 3 から接続アダプタ 3 2 を取り外して廃液を出し得るようにしたものであり、この排出機能が不要な場合には、接続アダプタ 3 2 と接合アダプタ 3 3 とを一体に形成することができる。

容器本体 3 6 は、図 4 及び図 5 の (a) に示すように、非通気性及び非透水性を有するシート 3 7 と、通気性及び非透水性を有する通気性シート 3 8 とを備えている。これらシート 3 7 及び通気性シート 3 8 は、熱溶着等の手段により各周縁部 S

で互いに接合されているとともに、この周縁部Sにおいて、シート37と通気性シート38との間に上記接合アダプタ33が接合されている。

本実施形態において、シート37は、ポリエチレン樹脂により形成されている。通気性シート38は、上記シート37と接合される接合層38aと、この接合層38aと接着される中間層38bと、この中間層38bと熱溶着又は接着等の手段により接合される外層38cとを備えている。

接合層38aは、上記シート37との接合力を確保可能で、かつ通気性を有する材質の中から選定され、例えば、厚み方向に複数の孔を有する多孔性のポリエチレンシートから形成されている。

中間層38bは、接合層38a及び外層38cとの接合力を確保可能で、かつ通気性及び非透水性を有する材質の中から選定され、例えば、厚み方向に微小の孔が貫通するとともに、その貫通経路が複雑に入組んだ形態を有する微多孔性のポリプロピレン樹脂から形成されている。

外層38cは、中間層38bとの接合力を確保可能で、かつ通気性を有する材質の中から選定され、例えば、周知の不織布から形成されている。

ここで、医療用吸引具1の構成を整理すると、蓋本体15と外装容器20が剛性容器の一例を構成し、収容容器30が収容容器の一例を構成し、外装容器20の開口部22が収容開口部の一例を構成し、シート37が第一のシートの一例を構成し、通気性シート38が通気非透水部及び、第二のシートの一例を構成することとなる。

再び図1～図3を参照して、上記医療用吸引具1を使用する場合には、まず、矢印Y1に示すようにホルダ10を取付ピンTに対して吊り掛けて、医療施設の壁面等に固定する。次いで、レギュレータRに接続された吸引側チューブK2を吸引源(図示せず)に接続した後、矢印Y2に示すように外装容器20をホルダ10に取付け、矢印Y3に示すように外装容器20内へ収容容器30をセットする。この状態で、矢印Y4に示すように、蓋本体15を回転させ、この蓋本体15により外装容器20の開口部22を閉塞すると、蓋本体15のシール部材16が外装容器20

上面の周縁部と密着するとともに、蓋本体15と外装容器20との間でポート部31の挟持部32dが挟持されることにより、蓋本体15と外装容器20との間で気密的な空間が形成され、この状態が、蓋本体15と外装容器20の係止爪23との係合により、維持されることとなる。

次いで、収容容器30のポート部31に患者側チューブ（図示せず）を接続し、レギュレータRのダイヤルR1を調整して、蓋本体15及び外装容器20内に負圧を形成すると、この負圧形成に伴い収容容器30の通気性シート38を介して当該収容容器30内にも負圧が形成される結果、医療用吸引具1は、患者側チューブによる廃液の吸引が可能な状態となる。

一方、廃液の吸引後に収容容器30を廃棄する場合には、レギュレータRのダイヤルR1により負圧の付与を停止した後、蓋本体15の舌部15eを操作して、係止爪15f及び23の係合を解除して、蓋本体15を上記矢印Y4の逆方向へ回転させて、外装容器20の開口部22を開放する。

次いで、外装容器20から収容容器30を取出して、この収容容器30と患者側チューブとをまとめて廃棄することとなる。なお、外装容器20から取出された収容容器30は、ポート部31の逆止弁の機能により、吸引された廃液を流出することなく搬送されることとなる。また、ホルダ10から外装容器20が取り外し可能に構成されているため、収容容器30の廃棄後においては、外装容器20を容易に清掃することができる。

以上説明したように、医療用吸引具1によれば、蓋本体15及び外装容器20（以下、剛性容器と示す）に格納された通気性シート38が、剛性容器内が負圧に設定されることに伴い、収容容器30内の空気を剛性容器内へ排出するように構成されているため、剛性容器内を負圧に設定することにより、収容容器30内も負圧に設定することが可能となる。すなわち、蓋本体15に対して吸引源と接続された吸引側チューブK2を配設すれば、剛性容器内及び、収容容器30内を共に負圧に設定することができるため、前記吸引側チューブK2を収容容器30に対して別途

設けることが不要となる。

このように、医療用吸引具1では、収容容器30に対して患者側チューブのみを取り付けることにより廃液の吸引作業を行うことができるため、その準備に要する時間を短縮できるだけでなく、チューブ類の誤接続を抑制することもできる。さらに、収容容器30に対して患者側チューブを予め取付けておくこととすれば、収容容器30と患者側チューブとの接続体をそのまま剛性容器にとりつけることができ、医療従事者によるセット作業をより簡素化することも可能である。

一方、廃液を廃棄する場合には、吸引側チューブK2を収容容器30から取り外すといった作業を行うことなく、収容容器30を剛性容器から取り外して、この収容容器30とこれに接続された患者側チューブとをそのまま廃棄することができるため、廃棄に要する時間を短縮することができる。さらに、廃棄に際し、医療従事者が廃棄対象となる収容容器30と患者側チューブ以外の部分に接触する頻度を低減させることができるために、二次感染を可及的に防止することができる。

また、上記医療用吸引具1によれば、逆止弁34により廃液の患者側チューブ側への逆流が防止されるため、廃液が収容容器30から流出することに起因する感染等を抑制しつつ、確実に廃液を廃棄することができる。

さらに、上記医療用吸引具1によれば、ポート部31（挿持部32d）の外周部が剛性容器に対して気密的に取り付けられた状態で、剛性容器内にシート37及び、通気性シート38が格納されるように構成されているため、可撓性を有する収容容器30が収縮することなく、廃液を吸引することができるとともに、収容容器30を簡易的な構成とすることができる。

また、上記医療用吸引具1では、可撓性を有するシート37及び通気性シート38により収容容器30の外郭を構成しているため、使用前の収容容器30を搬送する場合には、上記各シート37、38を折り曲げる又は、丸める等の手段を講じることができる結果、搬送形態をコンパクトにすることができる。

さらにまた、上記医療用吸引具1によれば、外装容器20の底部21の下方位置

にレギュレータRが配設されている、すなわち、外装容器20の開口部22へ収容容器30を着脱する操作の弊害とならない位置にレギュレータRが配設されているため、収容容器30の着脱動作を容易に行うことができる。

なお、上記実施形態においては、図5の(a)に示すように、その全面に通気性部分Bを有する通気性シート38を用いて容器本体36が形成されているが、この構成に代えて、図5の(b)に示すように、ポート部31の下方位置で、かつ吸引された廃液の目標水位に対応する位置に通気性部分B1を有する通気性シート138や、図5の(c)に示すように、前記目標水位に対応する位置より下方の全範囲において通気性部分B2を有する通気性シート238を用いて容器本体36を形成することも可能である。このように通気性部分B1、B2の配設範囲を調整する手段としては、例えば、上記シート37と、通気性シート38とを部分的に接合して形成することや、上記通気性シート38における接合層38aの孔を、通気性部分B1、B2に対応する位置に設置する一方、それ以外の部分に非設置とすること等が挙げられる。

この構成によれば、剛性容器に格納された状態におけるポート部31よりも下方の位置に通気性部分B1又はB2が形成されているため、通気性部分B1又はB2の全域と吸引された廃液が接触して、収容容器30と剛性容器との気体の連通状態が遮断されるとともに、収容容器30内が患者側チューブを介して大気圧に開放され、廃液の吸引が自動的に停止することとなる結果、上記ポート部31に対応する水位まで吸引される前に廃液の吸引を停止することができ、当該廃液が患者側チューブ側へ逆流することを防止することができる。特に、通気性部分B1のように目標水位に対応する位置に配置されることにより、目標水位まで廃液が吸引された時点で廃液の吸引を自動的に停止することができ、さらに、通気性部分B2のように目標水位から下方の全範囲に配置することとすれば、吸引開始直後においては、通気性部分B2の略全域を利用して有効に収容容器30内を負圧に設定することができる。

また、図6の(a)に示すように、吸引された廃液を凝固するための凝固剤を収容する凝固剤収容室301と、廃液を収容する廃液収容室302に、収容容器30の内部を区画する区画部303を形成することも可能である。この区画部303は、例えば、上記周縁部Sにおける接合強度よりも弱い接合強度でシート37と通気性シート38とを接合する弱シールにより形成することができる。この弱シールを形成すれば、収容容器30の廃棄時に医療従事者が廃液収容室302内を圧迫するよう操作することにより、廃液収容室302内の圧力が増大し、この圧力により弱シールが剥離される結果、凝固剤収容室301と廃液収容室302とを連通させることができるとなる。また、上記区画部303は、図6の(b)に示すようなクランプ部材304により形成することも可能である。このクランプ部材304は、基端部に配設された搖動軸J2周りに回転自在な一对のクランプ片304aと、これらクランプ片304aの先端部を互いに着脱可能に係止する係止片304bとを備え、各クランプ片304aの間でシート37及び通気性シート38を挟圧するようになっている。このクランプ部材304を用いることにより、廃液の吸引時には、シート37及び通気性シート38が挟圧されて区画部303が形成される一方、収容容器30の廃棄時には、上記係止片304bの係合を解除して、凝固剤収容室301と廃液収容室302とを連通させることができる。

上記の構成によれば、収容された廃液を凝固することができるので、廃液収容後の収容容器30を搬送する場合等に、廃液がこぼれてしまう等の事態を可及的に防止することができ、かつ凝固した廃液に対して焼却等の処理を施すことができる。

さらに上記構成によれば、必要に応じて廃液中に凝固剤を投入することができるため、排液の吸引量等に応じて当該廃液を凝固させるか否かを適宜判断することができる。

以下、収容容器のさらに別の実施形態について説明する。

図7は、別の実施形態に係る収容容器600の全体構成を示す斜視図であり、図8は、図7の収容容器600の一部を省略して示す側面断面図であり、図9は、図

7の通気性ユニット602を示す正面断面図である。

各図を参照して、収容容器600は、上記ポート部31と、このポート部31から吸引された廃液を収容する容器本体601と、この容器本体601内に連通して形成された通気性ユニット602と、上記容器本体601内に収容された凝固剤包装体621とを備えている。なお、ポート部31は、上述した構成を有しているため、ここでは説明を省略する。

容器本体601は、相対向して対をなし、その三辺に沿って接合された矩形シート603、604と、これら両シート603、604間の開口部を閉塞するよう当該両シート603、604の一辺に沿って接合された底部シート605とを備え、全体として袋状に形成されている。

上記底部シート605は、両矩形シート603、604の対向方向の中間位置で、容器本体601の内側へ向けて形成された稜線605aに沿って矢印Y5の方向へ折り返し可能とされ、この稜線605aにより、容器本体601は、図7に示すように自立可能な展開形態と、両矩形シート603、604が相密着した平面的な形態との間で、形態を変えることができるようになっている。

上記各シート603～605は、それぞれ容器本体601の内側からポリエチレン、ポリアミド（ナイロン）、PET（Poly ethylene terephthalate）の順に積層された3層構造のシートであり、ポリエチレン層で相互に接合されている。

上記ポート部31及び通気性ユニット602は、それぞれ対向する側边上に配置された状態で、両矩形シート603、604間に接合されている。このとき、通気性ユニット602は、ポート部31の配設位置（図7の二点鎖線）よりも下方に配置されている。

通気性ユニット602は、上記両矩形シート603、604間に接合される連通筒（連通部材）606と、この連通筒606の端部に着脱自在とされた閉塞体607とを備えている。

連通筒606は、容器本体601の内外を連通した通路を構成する内腔部608

と、容器本体601内へ突出するリブ609を介して連結された遮蔽板610と、上記内腔部608と肩部611を介して同心に連結された大径腔612を有する接続筒613とを備えている。

リブ609は、連通筒606の周方向で間欠的に形成されているとともに、遮蔽板610は、内腔部608の軸線と直交するように配置されているため、容器本体601内に吸引された廃液は、矢印Y6に示すように、ポート部31から直接内腔部608へ導入することが規制される一方、矢印Y7に示すように各リブ609間を通って内腔部608内へ導入することが許容される。

接続筒613は、容器本体601の外側に配置され、大径腔612を有する円筒状に形成されている。また、接続筒613の外周部には、係止突起614が周方向で間欠的に突出している。

閉塞体607は、上記接続筒613に外嵌する外装筒615と、この外装筒615の底部616に接合された通気性シート（通気非透水部）617とを備えている。

外装筒615は、上記大径腔612に嵌入し得るように、その底部616から突出しているガイド筒618を備え、このガイド筒618の外周面と外装筒615の内周面との間で気密状態を形成しつつ、接続筒613を挟持するようになっている。

また、外装筒615には、上記係止突起614と係合可能な係止孔619と、係止突起614の外周寸法よりも大きな内径寸法を有する膨出部（図示せず）とが周方向で互い違いに形成されているため、医療従事者は、連通筒606に係止された外装筒615を回転させることにより、図の二点鎖線に示すように、当該連通筒606から閉塞体607を取り外すことができる。

このように閉塞体607を取り外した場合には、連通筒606を通して容器本体601内の廃液を外部へ排出することが可能となる。

通気性シート617は、通気性及び非透水性を有する材質（例えば、ポリサルファンとポリウレタンとをラミネートしたもの）により形成され、貫通孔620を通して容器本体601内の気体を排出可能となるように底部616に接合されている。

そのため、容器本体601内の気体は、上記外装容器20内に負圧が形成されることに応じて、上記内腔部608、通気性シート617及び貫通孔620を順に介して、外部へ排出されることになる。

上記凝固剤包装体621は、排液を凝固させる上述の凝固剤と、この凝固剤を包装する包装材622とを備えている。

包装材622は、水溶性又は水崩壊性の材質により形成され、必要に応じてコーティング等の処理が施されたものであり、廃液と接触することに応じて溶解（崩壊）して、凝固剤を放出するようになっている。

このように構成された収容容器600は、図10に示すように折り畳むことにより、包装又は梱包等に適したコンパクトな形態とすることができる。

図10は、図7に示す収容容器600の折り畳み手順を(a)～(d)の順に示す平面図である。

まず、上記底部シート605を稜線605aに沿って折り返し(図8参照)、収容容器600を平面的な形態とする。

次いで、図10の(a)に示すように、収容容器600の幅方向と平行する折り線O1に沿ってポート部31の上側の部分を折り返し、さらに図10の(b)に示すように、折り線O1とポート部31との間で当該折り線O1と平行する折り線O2に沿って上記折り返し部分を内側にして折り返す。

図10の(c)を参照して、さらに、収容容器600の長手方向と平行する折り線O3、O4(収容された凝固剤包装体621の長辺)に沿って容器本体601をそれぞれ山折り、谷折りに折り返し(容器本体601をジグザグに折り返し)、この形態を維持すべく図10の(d)のように、上下一対のテープ(止着部)TPを貼着する。

これらテープTPは、上記折り線O3、O4付近で、容器本体601の三重に重ねられた部分を密着させるように貼着され、容器本体601の展開を規制するようになっている。一方、各テープTPは、後述する収容容器600の膨張時に剥離し

得るようにその粘着力が設定されている。

以下、上記収容容器600の使用方法について図11～図13を参照して説明する。なお、上記収容容器30の使用方法と重複する方法については、その説明を省略する。

まず、図11に示すように、医療用吸引具1に取り付けられた外装容器20内に、上記のように折り畳まれた収容容器600をそのままセットし、蓋本体15により外装容器20の開口部22を閉塞する。このとき、収容容器600の通気性ユニット602は、外装容器20内に配置される。

次いで、レギュレータRにより、蓋本体15及び外装容器20内に負圧を形成すると、図12に示すように、収容容器600が外装容器20内に密着するように膨張する。

すなわち、負圧を形成した初期の段階では、蓋本体15及び外装容器20と収容容器600との間の圧力が急激に低下する一方、上記通気性シート617が気体の流通抵抗を有しているために収容容器600内の気体が通気性シート617を通して徐々に排出される結果、当該収容容器600の内側の圧力が外側の圧力よりも相対的に大きくなり、この圧力差に伴い収容容器600が膨張することに応じて上記テープTPが剥離することになる。

さらに、図12に示す膨張状態では、収容容器600は、上記折り線O3、O4により折り返された部分が、蓋本体15に当接して展開できていないまま、当該蓋本体15に押付けられている。そのため、この折り返し部分に囲まれた部分が、膨張していない部分（デッドスペース：減圧手段の一例）として、維持されている。

換言すると、上記各矩形シート603、604は、収容容器600の膨張時に蓋本体15に当接して、完全に展開し得ないように、その長手寸法が十分に大きな寸法に設定されている。

そして、排液の吸引が完了すると、図13に示すように、蓋本体15を開放して、この蓋本体15に当接していた収容容器600の折り返し部分を展開する。これに

より、収容容器 600 内の内容積が増大するため、当該収容容器 600 に残留していた圧力が、上記増加容積部分に逃げて、残留圧力が低下することになる。

したがって、上記収容容器 600 によれば、排液吸引時に膨張していない部分を形成することができるので、廃液収容後、上記逆止弁 34 によって行き場を失う流体（空気又は廃液）により増加する収容容器 600 の内圧を減少させることができ、これによって、当該収容容器 600 と外装容器 20との密着を防止して、収容容器 600 を外装容器 20 から容易に取り出すことが可能となる。

なお、上記収容容器 600 では、各矩形シート 603、604 を長くして、蓋本体 15 に当接させることにより上記デッドスペースを形成するようにしているが、これに限定されることはなく、例えば、折り畳み部分が展開し得ないように両矩形シート 603、604 を剥離可能に仮溶着する、又は上述したクランプ部材 304 や弱シール（図 6 参照）により容器本体 601 の内部を二つの収容室に区画する、等の手段によって、廃液吸引時に収容容器 601 内にデッドスペースを形成することも可能である。

このような構成とした場合、医療従事者は、廃液収容後に、上記仮溶着部、クランプ部材 304 又は、弱シールを開放する操作を実行することにより、容器本体 601 の内容積を増大させることになる。

さらに、上記収容容器 600 では、容器本体 601 の内容積を増大させることにより、当該容器本体 601 の残留圧を逃がすようにしているが、これに限定されることはなく、例えば、容器本体 601 内を外部に開放可能なバルブ等を配設することも可能である。

上記容器本体 601 に対して通気性ユニット 602 を取り付けた構成によれば、各シート 603～605 に対して通気性及び非透水性を有する部位を形成する場合と比較して、各シート 603～605 自体を安価なものにすることができる。

さらに、上記構成では、各シート 603～605 に対して通気性シート 602 を直接形成する必要がないので、袋状に加工するのに適した材質の中から当該各シー

ト 603～605 の材質を適宜選択することができ、各シート 603～605 に通気性シート 602 を直接形成する場合に生じるシートの加工的な制限を回避することができるようになる。

上記テープ TP を備えた構成によれば、収容容器 600 を折り畳んだ姿勢で維持させることができるので、梱包等の際にコンパクトな形態とすることができます一方、テープ TP が容器本体 600 の膨張に応じて剥離する（止着状態を解除する）ので、上記梱包形態のまま収容容器 600 を外装容器 20 に挿入することにより、この外装容器 20 内の負圧に応じて収容容器 600 を展開した状態に復帰させることができる。

なお、上記収容容器 600 では、容器本体 601 を折り畳んだ状態で止着するためにテープ TP を用いているが、これに限定されることはなく、各矩形シート 603、604 を剥離可能に仮溶着して、容器本体 601 を折り畳み形態で止着することもできる。

さらに、図 14 に示すように、医療用吸引具 1においては、上記収容容器 30 を外部から視覚的に確認可能となるように、外装容器 20 を光透過性の材質により形成し、収容容器 30 内の廃液量の水位に対応する吸引量を表示する目盛り部 M を外装容器 20 に形成する、または、レギュレータ R のダイヤル R 1 を載置収納部 13 の側面位置に配設する等、適宜設計変更が可能である。

また、上記何れの実施形態においても、シート状の部材から容器本体 31、601 を形成することとしているが、この構成に代えて、図 15 に示すように、剛性を有する材質により容器本体を形成することも可能である。収容容器 430 は、剛性を有する略円錐台状の容器本体 431 と、この容器本体 431 に接続された上記ポート部 31 と、廃液の目標水位に対応する容器本体 431 の側面に形成された通気部 432 とを備えている。なお、通気部 432 は、上記通気性シート 38 と同様の構成によって形成することができる。このように形成された収容容器 430 を使用する場合、外装容器 420 により、少なくとも上記通気部 432 の形成された

部位（図では、通気部432の形成された収容容器430の周囲部）に対して負圧を付与すれば、この負圧形成に伴い容器本体431内にも負圧が形成される結果、医療従事者は、ポート部31に接続された患者側チューブ（図示せず）から廃液を吸引することができる。すなわち、ホルダ410の負圧で収縮しない程度の剛性を有するように容器本体431を形成した場合には、少なくとも通気部432が形成された部位に対して負圧を付与することにより、廃液の吸引が可能となる。

さらに、吸引対象となる廃液が多量であると想定される場合には、図16に示すように、上記医療用吸引具1と連結用吸引具501とを連結して、これらを用いて廃液を吸引することが可能である。具体的に連結用吸引具501は、上記シート37及び通気性シート38を有する収容容器530を備えている。この収容容器530は、上記ポート部31と、各シート37、38間に収容された廃液を排出可能な排出ポート531とを備えている。一方、連結用吸引具501の蓋本体515及び外装容器520は、上記蓋本体15及び外装容器20の構成に加えて、それぞれの間で上記排出ポート531を挟持して気密的に保持する機構（上記切欠き部15b及び24に相当する機構）を備えている。なお、便宜上、連結用吸引具501には、吸引される廃液の上流側（すなわち、吸引対象側）から順に501a、501b、501cの符号を付すこととする。

例えば、上記医療用吸引具1と3台の連結用吸引具501とを連結して使用する場合には、医療用吸引具1を吸引廃液の最下流側に配置するとともに、この医療用吸引具1のポート部31と連結用吸引具501cの排出ポート531とを連結チューブRT3により連結し、この連結用吸引具501cのポート部31と連結用吸引具501bの排出ポート531とを連結チューブRT2により連結し、この連結用吸引具501bのポート部31と連結用吸引具501aの排出ポート531とを連結チューブRT1により連結し、この連結用吸引具501aのポート部31に患者側チューブQを接続する一方、医療用吸引具1の剛性容器内（すなわち、蓋本体15と外装容器20の内部）を吸引源と接続することとなる。

このようにセットされた医療用吸引具1の剛性容器内に対して吸引源によって負圧が形成されると、上記通気性シート38を介して収容容器30内に負圧が形成され、この収容容器30と連結チューブRT1～RT3を介して接続された各収容容器530内にもそれぞれ負圧が形成される結果、通気性シート38を介して連結用吸引具501a～501cの剛性容器内（すなわち、蓋本体515と外装容器520の内部）にも負圧が形成され、上記患者側チューブQから廃液を吸引可能な状態となる。この状態で患者側チューブQを用いて廃液を吸引すると、連結用吸引具501aの収容容器530内に廃液が流入し、この収容容器530の許容量まで廃液が吸引されると、その後吸引される廃液が排出ポート531及び連結チューブRT1を介して連結用吸引具501bの収容容器530内へ流入し、次いで、連結チューブRT2を介して連結用吸引具501cの収容容器530、さらに連結チューブRT3を介して医療用吸引具1の収容容器30まで廃液が流入することとなる。

以上のように、医療用吸引具1と連結用吸引具501とを連結する場合には、各連結用吸引具501a～501cの剛性容器内に負圧を形成するための手段を別途配設することなく、多量の廃液を吸引することができる一方、廃液を廃棄する場合には、収容容器30及び各収容容器530を外装容器20、520から取り外して、収容容器30と各収容容器530と連結チューブRT1～RT3と患者側チューブQとをまとめて廃棄することができる。すなわち、上記収容容器530に通気性シート38を採用することにより、剛性容器内及び収容容器内に負圧を形成するための手段を個別に取付ける場合と比較して、連結用吸引具501の準備作業の作業性を向上させることができる。

### 産業上の利用可能性

以上説明したように、本発明によれば、剛性容器に格納された部位に通気非透水部が設けられ、この通気非透水部は、剛性容器内が負圧に設定されることに伴い、収容容器内の空気を剛性容器内へ排出するように構成されているため、剛性容器内

を負圧に設定することにより、収容容器内も負圧に設定することが可能となる。すなわち、剛性容器に対して負圧を形成するための手段を配設すれば、剛性容器内及び、収容容器内を共に負圧に設定することができるため、収容容器内に負圧形成するための手段を収容容器に対して別途設けることが不要となる。

このように、本発明では、収容容器に対して患者側チューブのみを取付けることにより廃液の吸引作業を行うことができるため、その準備作業に要する時間を短縮できるだけでなく、チューブ類の誤接続を抑制することもできる。さらに、収容容器に対して患者側チューブを予め取付けておくこととすれば、収容容器と患者側チューブとの接続体をそのまま剛性容器に取付けることができ、医療従事者によるセット作業をより簡素化することも可能である。

一方、廃液を廃棄する場合には、従来のように収容容器内に負圧を形成するための手段を収容容器から取り外すといった作業を行うことなく、収容容器を剛性容器から取り外して、この収容容器をそのまま廃棄することができるため、廃棄に要する時間を短縮することができる。さらに、廃棄に際し、医療従事者が廃棄対象となる収容容器と患者側チューブ以外の部分に接触する頻度を低減させることができるために、二次感染を可及的に防止することができる。

## 請求の範囲

1. 剛性容器と、この剛性容器内に少なくとも一部が着脱可能な状態で気密的に格納される収容容器と、この収容容器内へ廃液を案内する患者側チューブとを備え、上記剛性容器内及び、収容容器内が共に負圧に設定されることにより前記患者側チューブを介して収容容器内に廃液が吸引されるように構成された医療用吸引具に使用される上記収容容器において、

上記剛性容器に格納された部位の少なくとも一部には、通気性及び非透水性を有する通気非透水部が設けられ、

この通気非透水部は、上記剛性容器内が負圧に設定されることに伴い、収容容器内の空気を剛性容器内へ排出するように構成されていることを特徴とする収容容器。

2. 請求項1に記載の収容容器において、上記患者側チューブから吸引される廃液の流入を許容する一方、患者側チューブ側への廃液の流出を規制する逆止弁をさらに備えていることを特徴とする収容容器。

3. 請求項1又は2に記載の収容容器において、上記剛性容器に格納された状態における患者側チューブとの接続位置よりも下方の位置に上記通気非透水部が形成されていることを特徴とする収容容器。

4. 請求項3に記載の収容容器において、上記剛性容器に格納された状態において、廃液の目標吸引量の水位に対応する位置に上記通気非透水部が形成されていることを特徴とする収容容器。

5. 請求項4に記載の収容容器において、上記剛性容器に格納された状態において、上記目標吸引量の水位から下方の所定範囲に亘り通気非透水部が形成されていることを特徴とする収容容器。

6. 請求項3乃至請求項5の何れか一項に記載の収容容器において、排液収容後に残留する内圧を減少させる減圧手段をさらに備えていることを特徴とする収容容器。

7. 請求項 6 に記載の収容容器において、上記減圧手段は、収容容器内の容積を増加させることにより、残留圧を減少させることを特徴とする収容容器。

8. 請求項 3 乃至請求項 7 の何れか一項に記載の収容容器において、非通気性及び非透水性を有する第一のシートと、通気非透水部を有する第二のシートが各周縁部において互いに接合されて形成されているとともに、これら各シート間に接合され、廃液を各シート間へ案内する経路の一部を構成するとともに、剛性を有するポート部を備え、このポート部の外周部が剛性容器に対して気密的に取付けられた状態で、剛性容器内に上記各シートの全体が格納可能となるように構成されていることを特徴とする収容容器。

9. 請求項 1 又は請求項 2 に記載の収容容器において、非通気性及び非透水性を有する第一のシートと、通気性及び非透水性を有する第二のシートが各周縁部において互いに接合されて形成されているとともに、これら各シート間に接合され、廃液を各シート間へ案内する経路の一部を構成するとともに、剛性を有するポート部を備え、このポート部の外周部が剛性容器に対して気密的に取付けられた状態で、剛性容器内に上記各シートの全体が格納可能となるように構成されていることを特徴とする収容容器。

10. 請求項 1 乃至請求項 7 の何れか一項に記載の収容容器において、非通気性及び非透水性を有し、袋状とされたシート内に排液を収容するように構成され、このシートの内部と外部とを連通した通路を構成する連通部材をさらに備え、この連通部材には、上記通路を閉塞するように上記通気非透水部が形成されていることを特徴とする収容容器。

11. 請求項 8 乃至請求項 10 の何れか一項に記載の収容容器において、上記シートを折り畳んだ姿勢で止着する止着部をさらに備え、この止着部は、上記剛性容器内の負圧の形成が開始された初期の段階で、剛性容器と収容容器との間の圧力と、収容容器の内部の圧力との間に生じる圧力差に伴う収容容器の膨張に応じて止着状態を解放するように構成されていることを特徴とする収容容器。

12. 請求項1乃至請求項1-1の何れか一項に記載の収容容器において、収容された廃液を凝固可能な凝固剤をさらに備えていることを特徴とする収容容器。

13. 請求項1-2に記載の収容容器において、廃液を収容する廃液収容室と、上記凝固剤を収容する凝固剤収容室とに、収容容器の内部を区画する区画部をさらに備え、この区画部は、使用者の所定の操作に応じて、廃液収容室と凝固剤収容室とを連通可能に構成していることを特徴とする収容容器。

14. 請求項1乃至請求項1-3の何れか一項に記載の収容容器と、この収容容器の少なくとも一部を着脱可能な状態で気密的に格納する剛性容器と、この剛性容器と吸引源との間に接続され、剛性容器内を負圧環境にするための吸引側チューブと、上記剛性容器内の負圧環境を維持しつつ収容容器に接続され、当該収容容器内へ廃液を案内する患者側チューブとを備えていることを特徴とする医療用吸引具。

15. 請求項1-4に記載の医療用吸引具において、上記剛性容器の上端部には、上記収容容器を着脱するために上方へ開口する収容開口部が形成されるとともに、上記吸引側チューブの途中部には、剛性容器内へ付与する負圧の強弱を調整可能なレギュレータがさらに設けられ、このレギュレータが上記剛性容器の下端部に形成された底部の下方位置に配設されていることを特徴とする医療用吸引具。

図 1

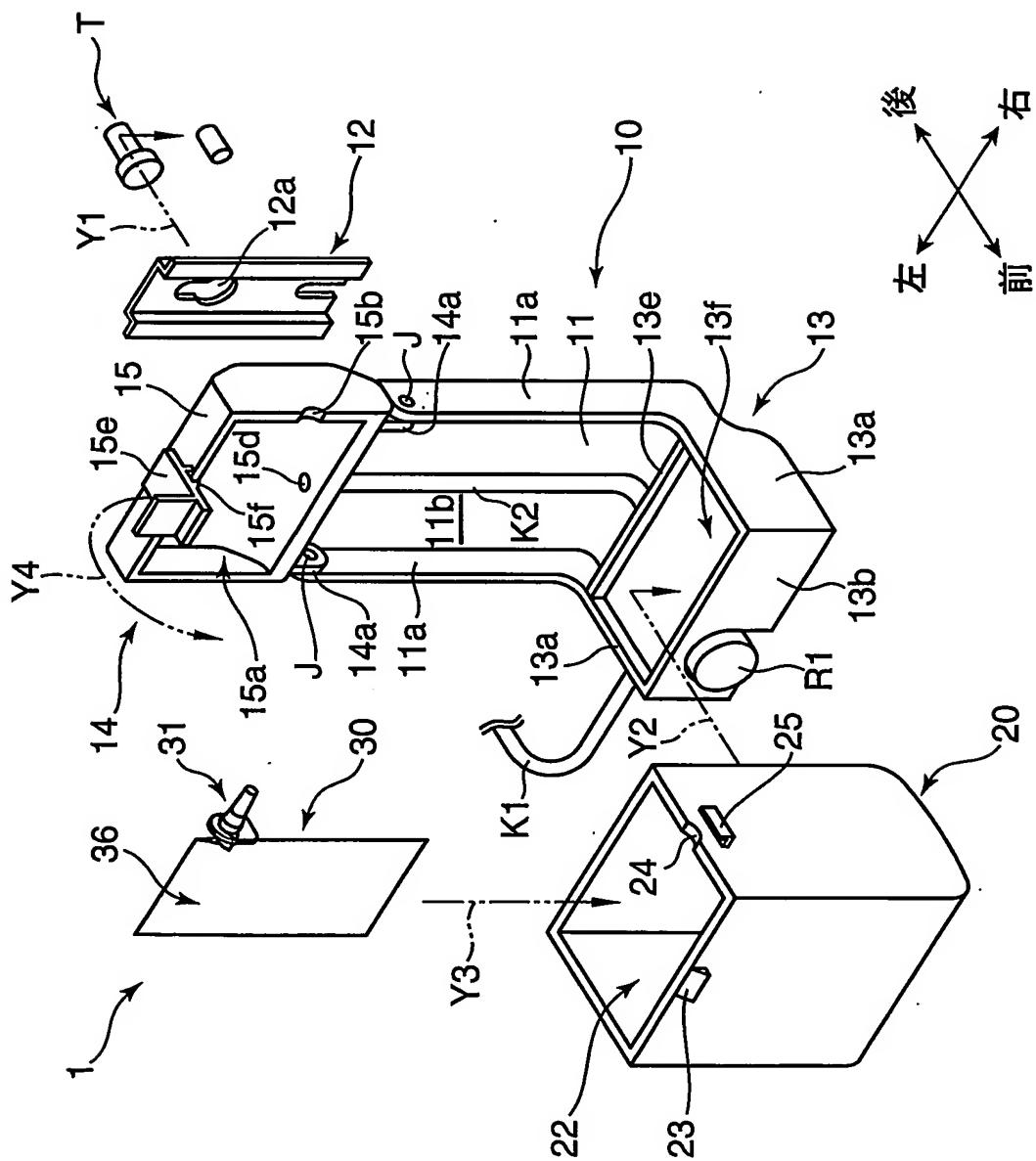


図 2

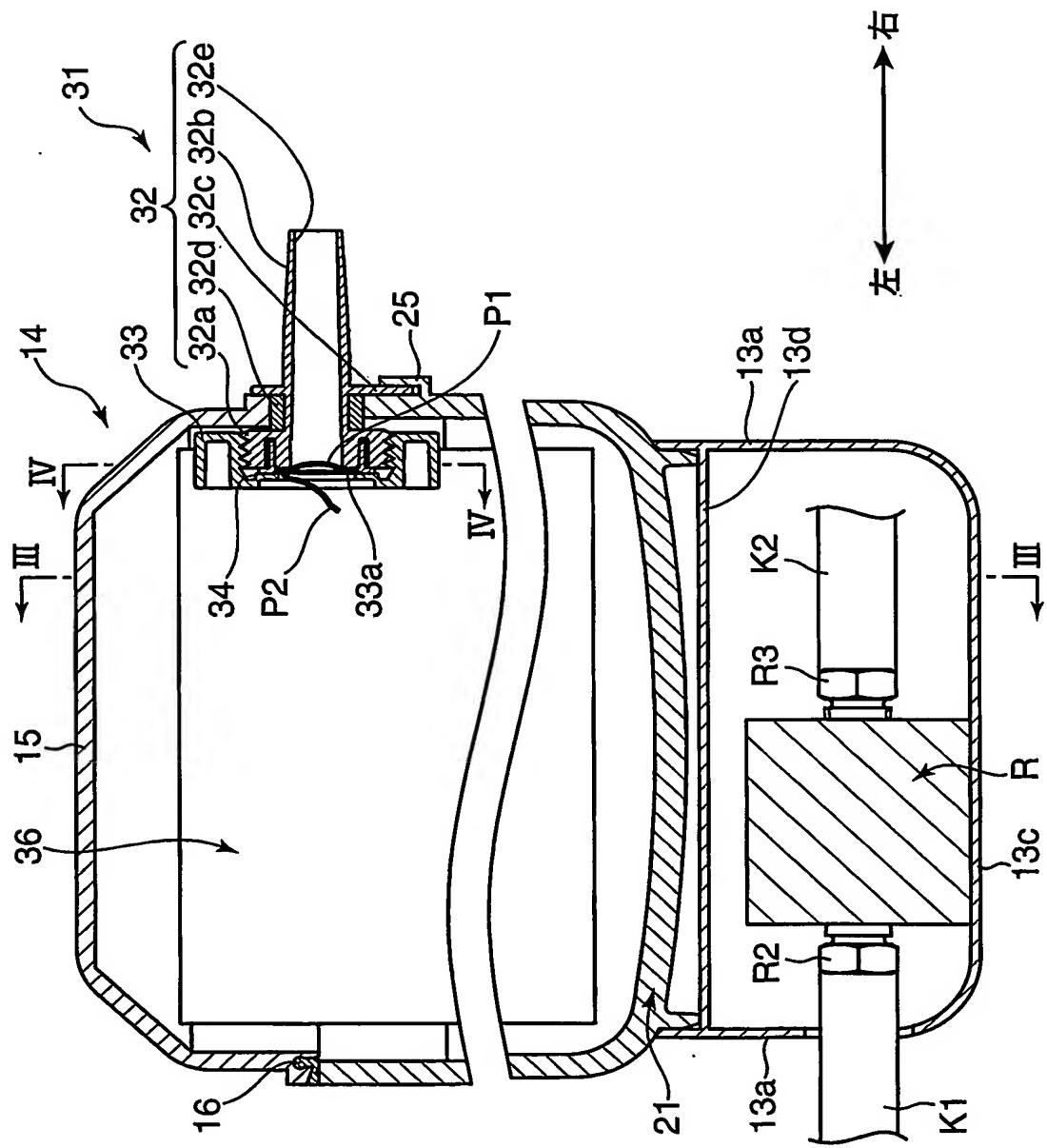


図 3

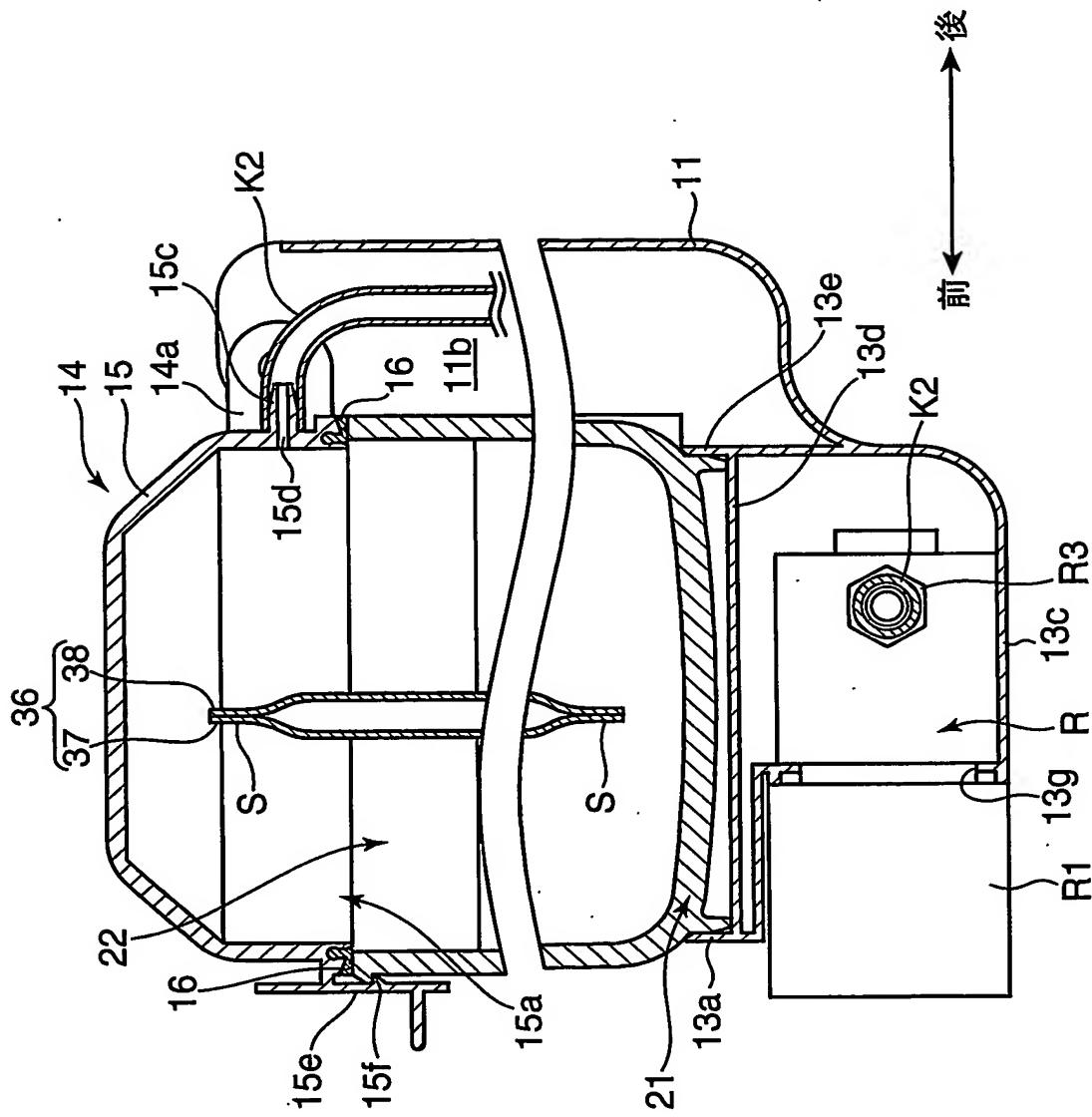


図 4

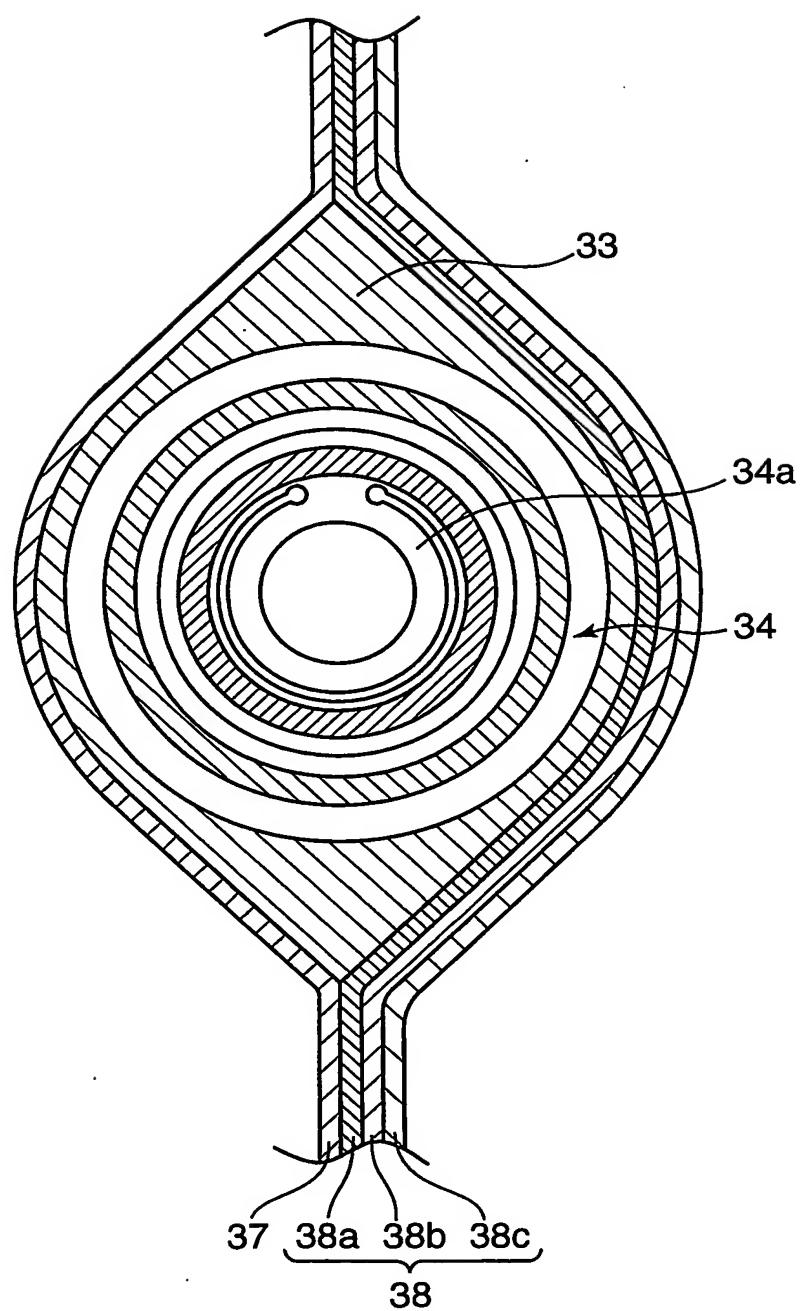


図 5

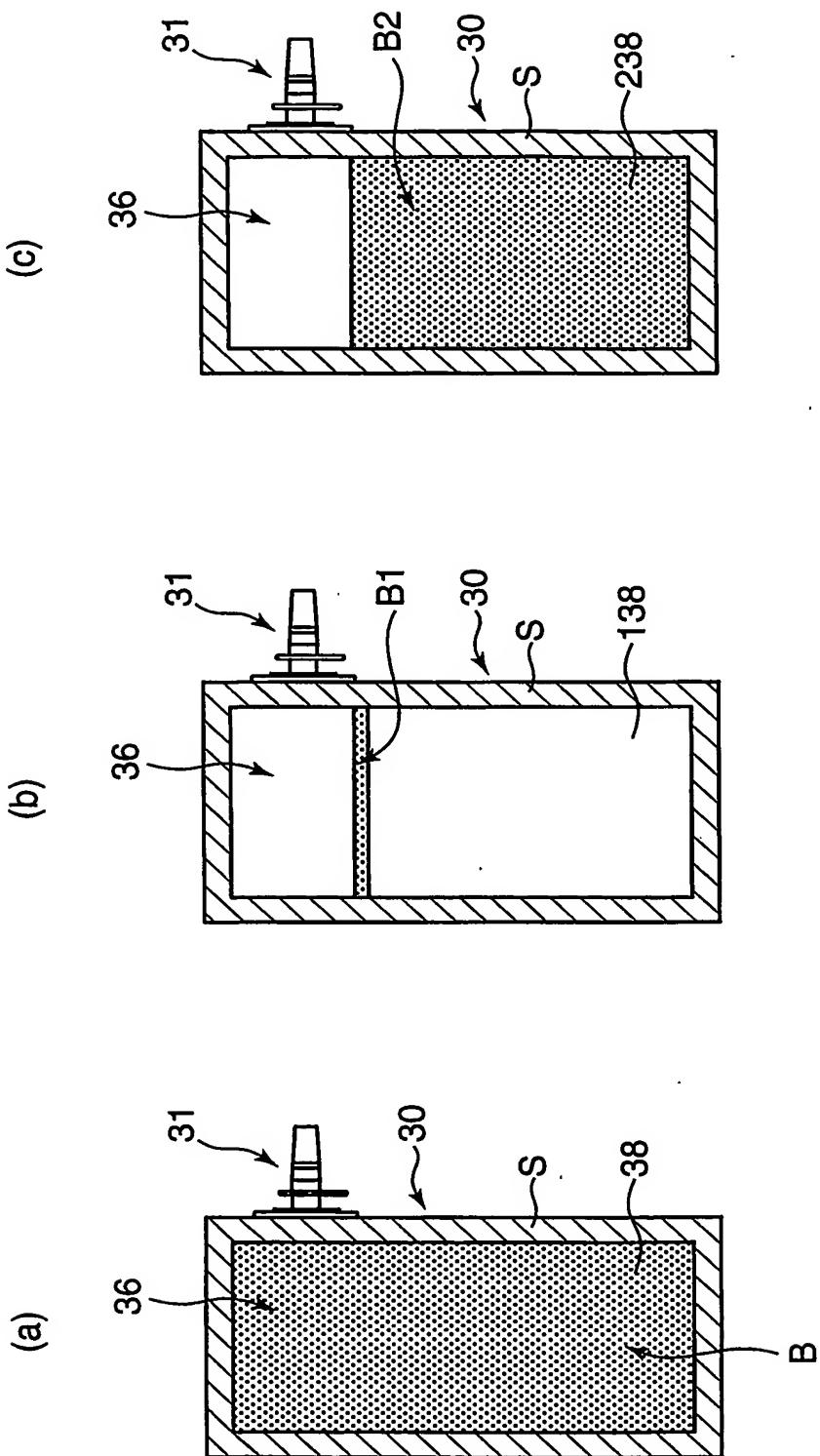


図 6

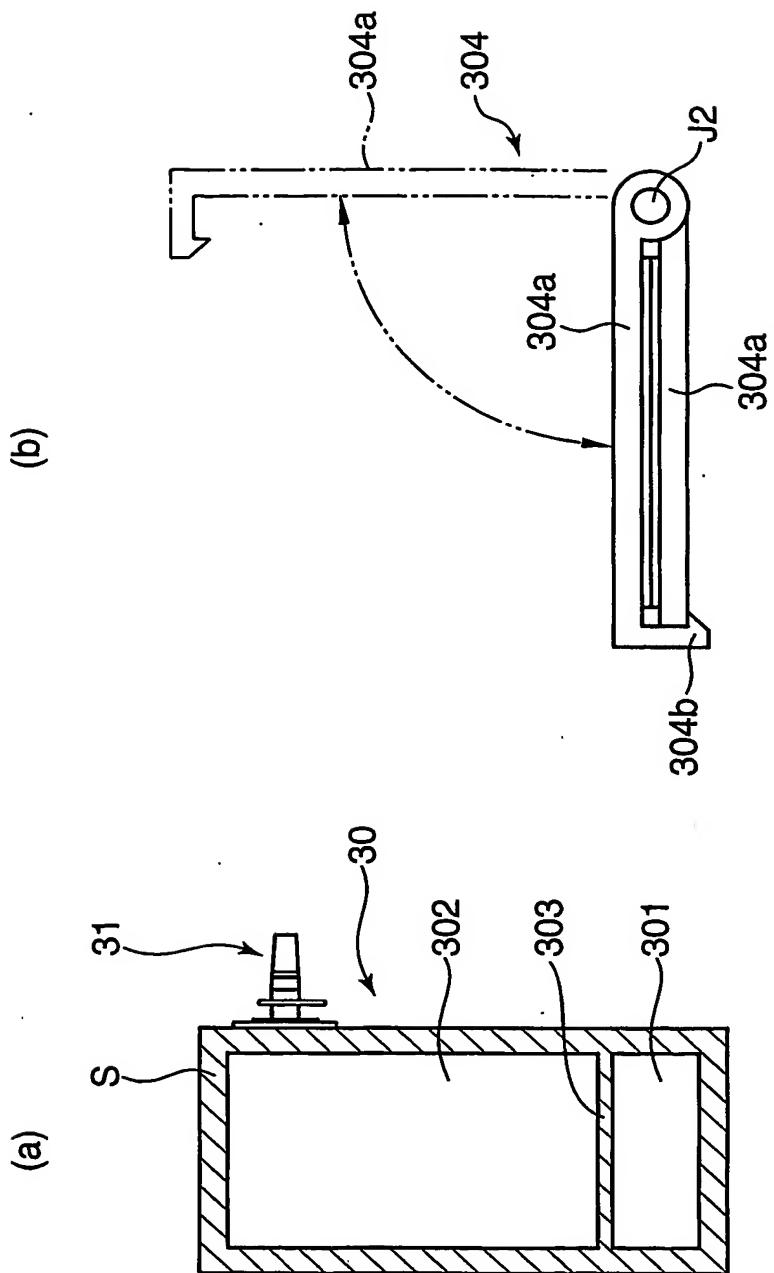


図 7

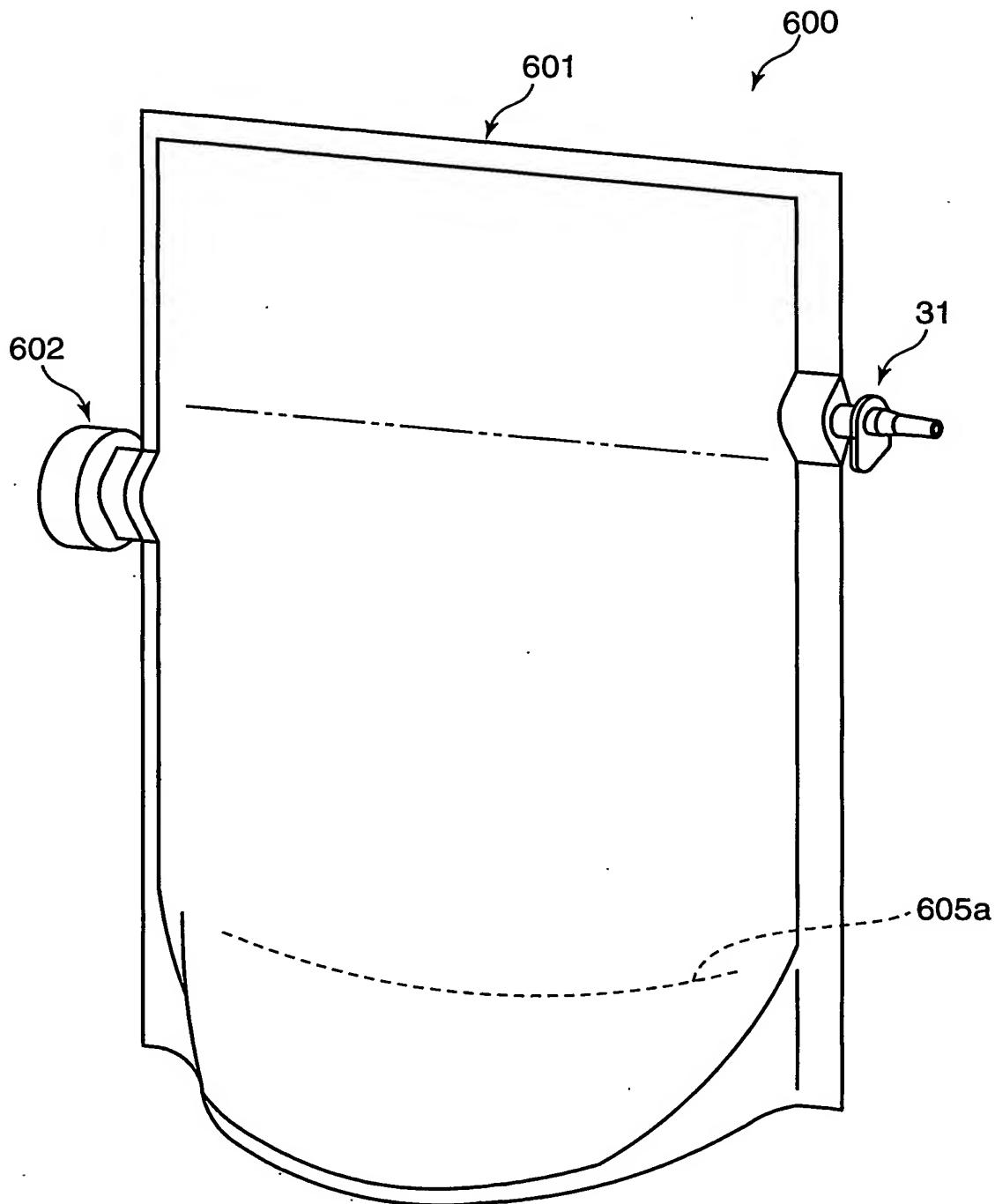


图 8

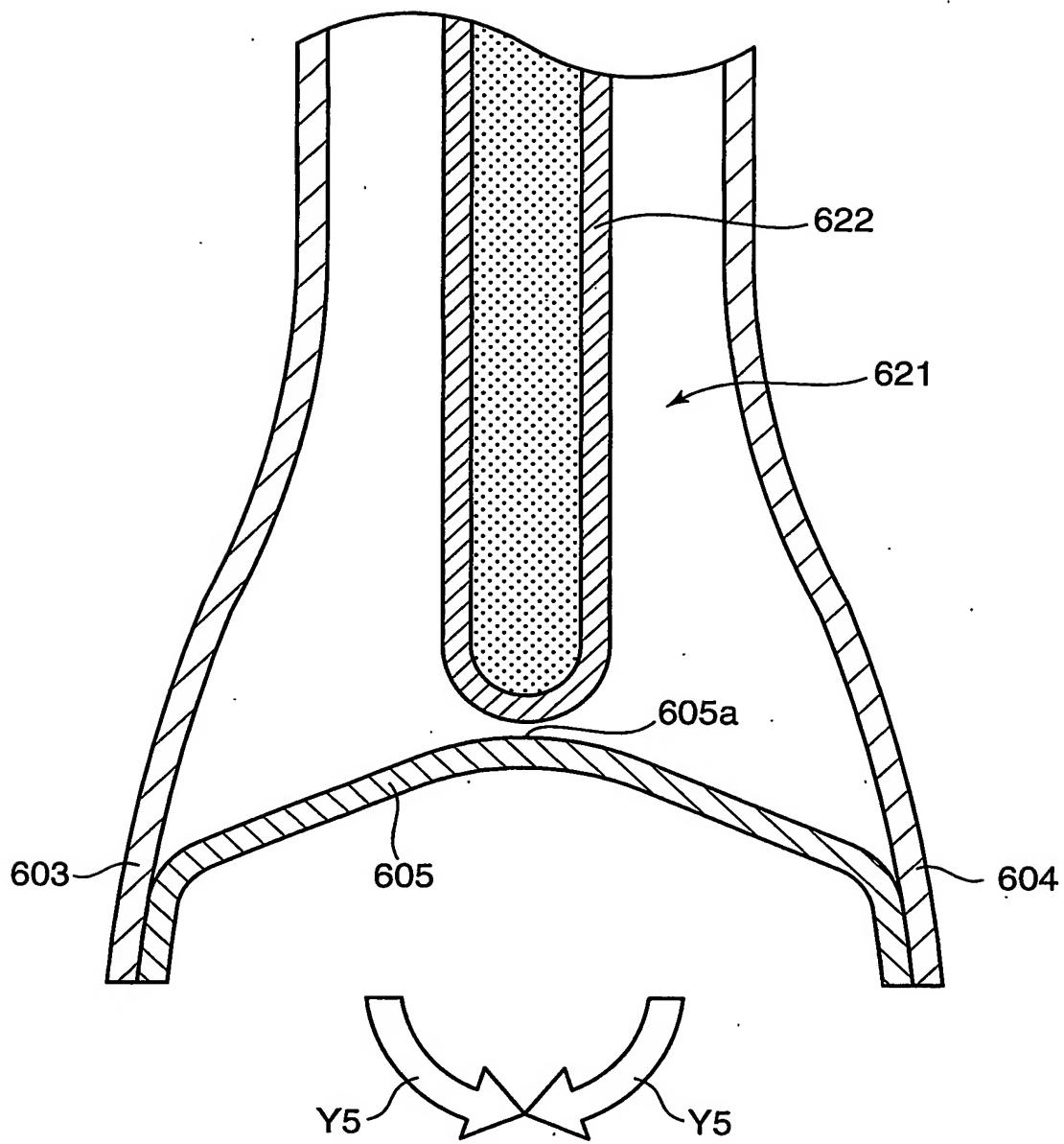


図 9

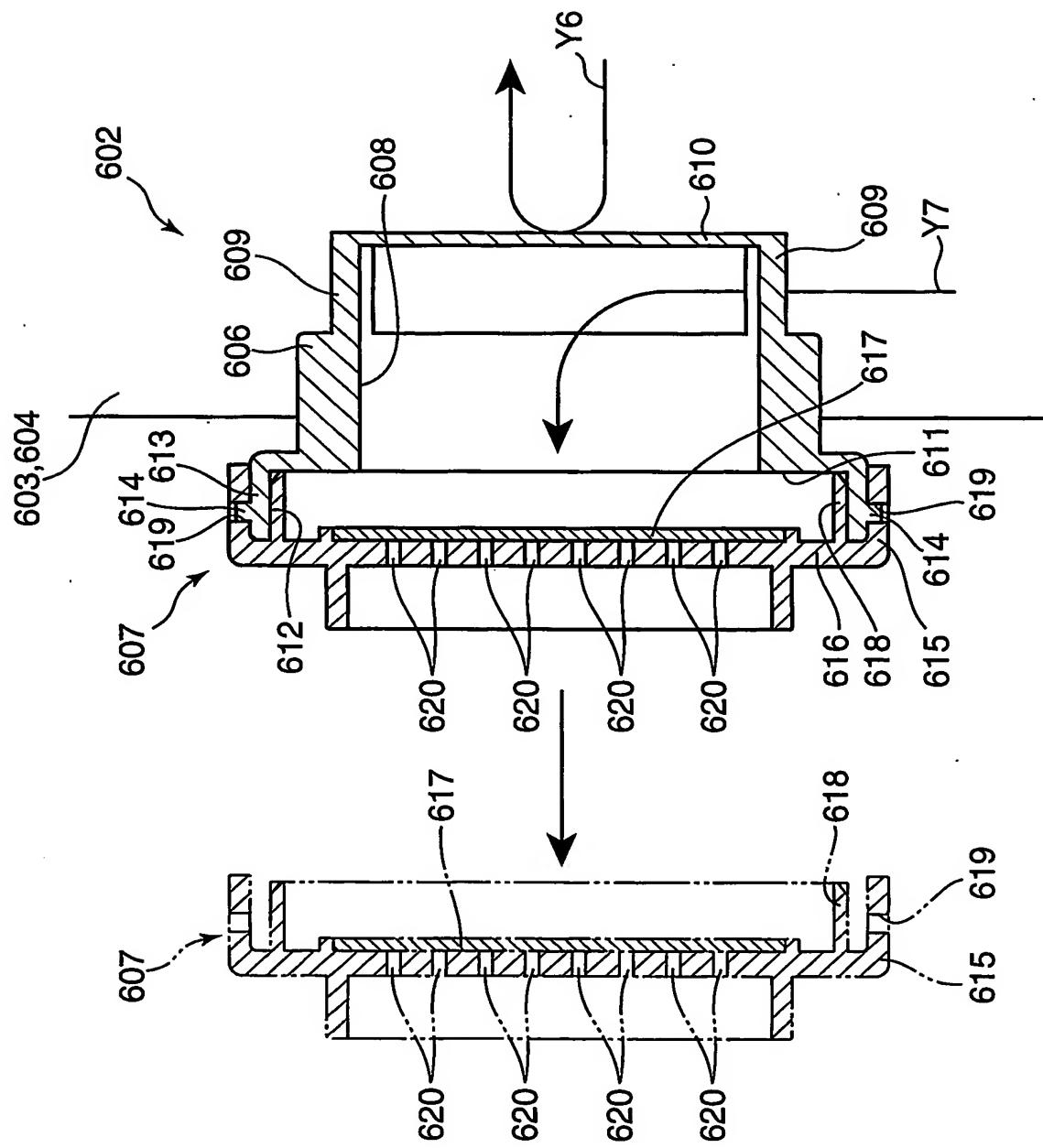


図 10

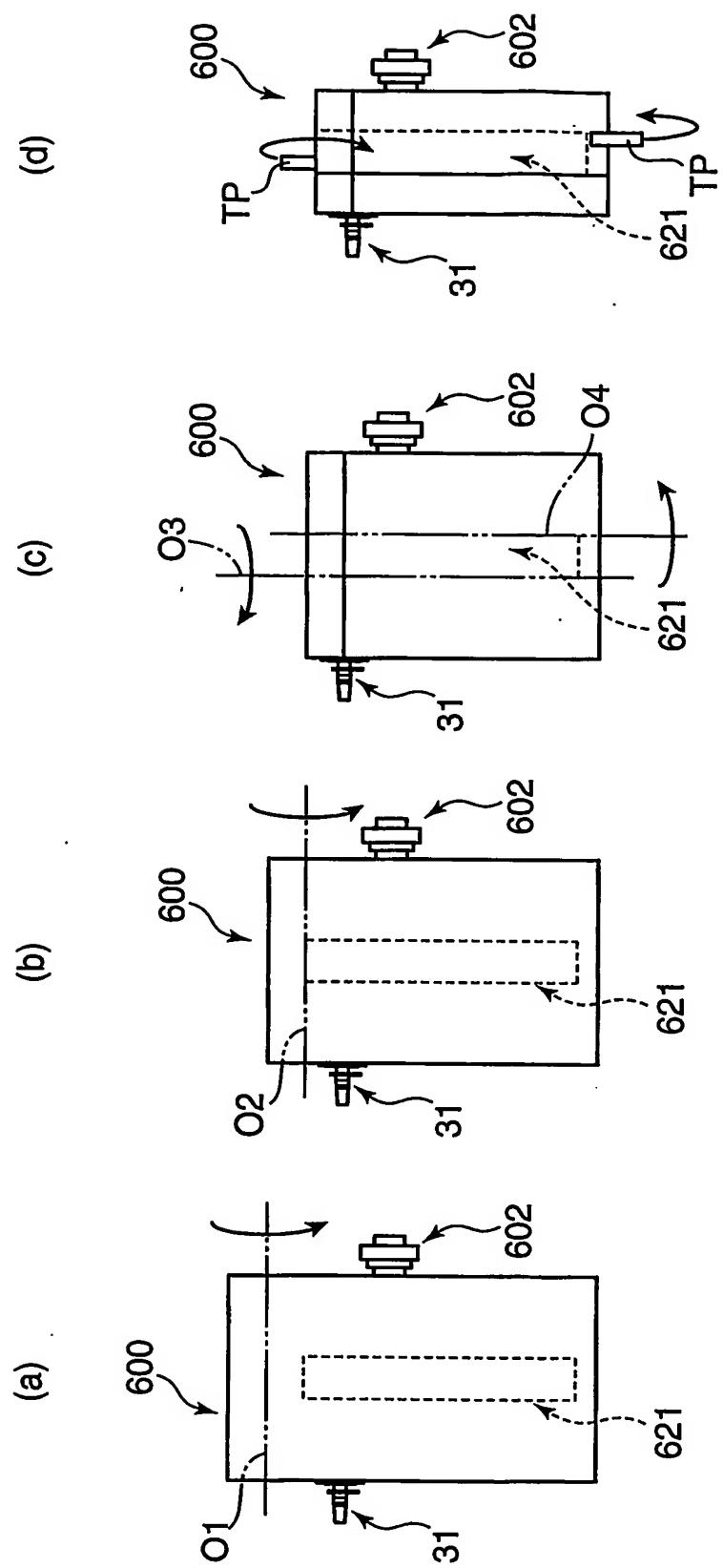


図 11

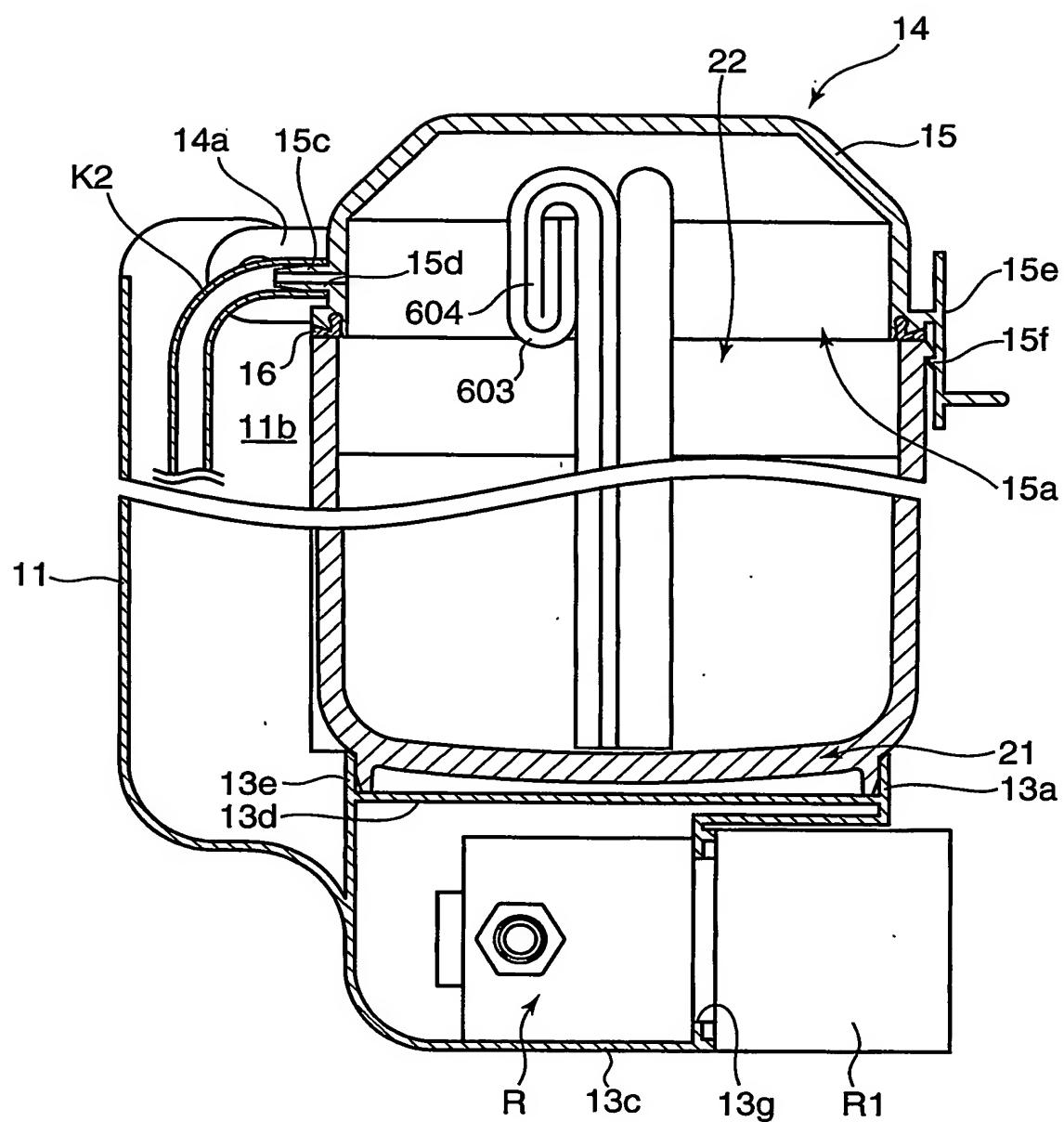
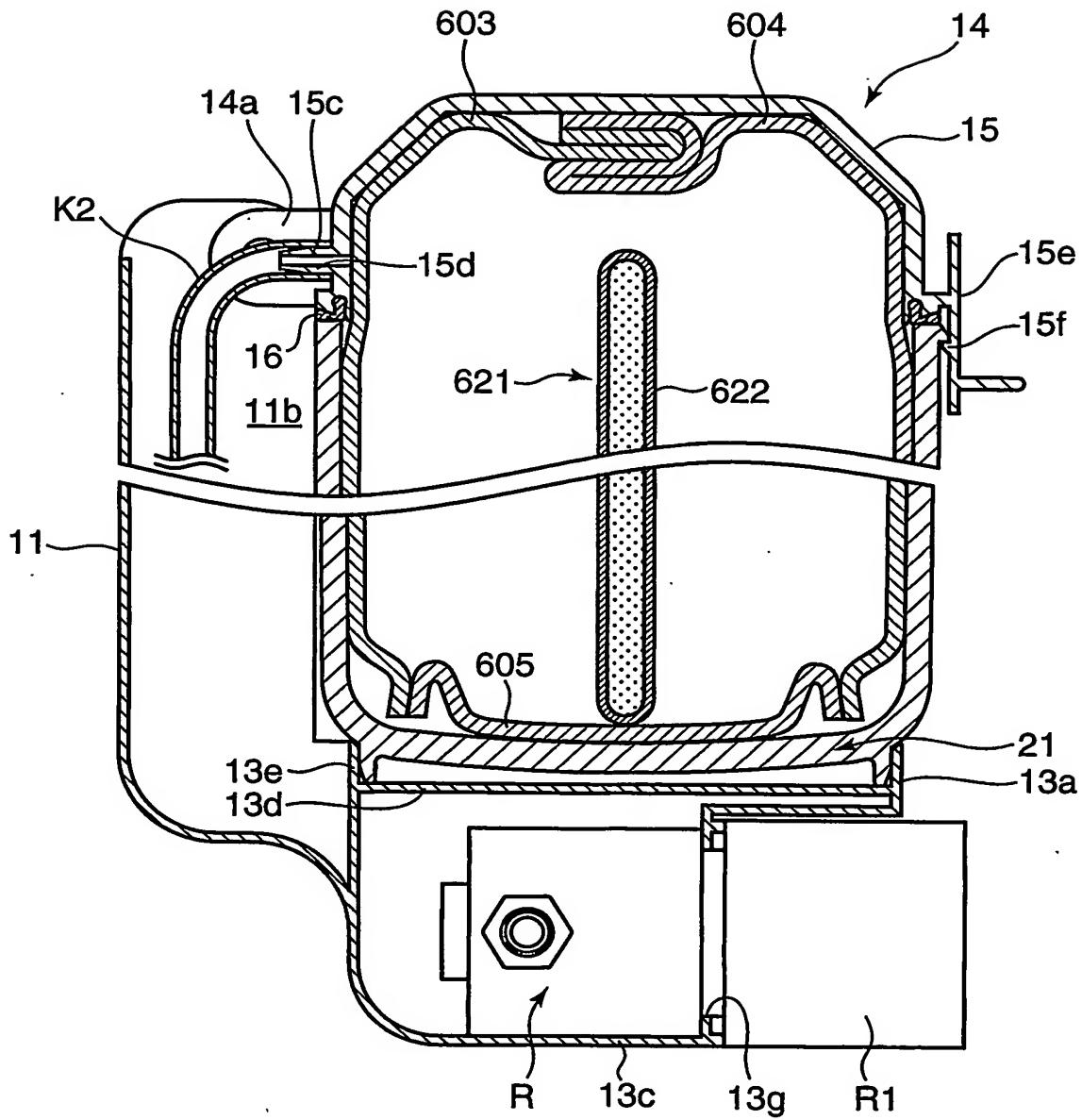


図 12



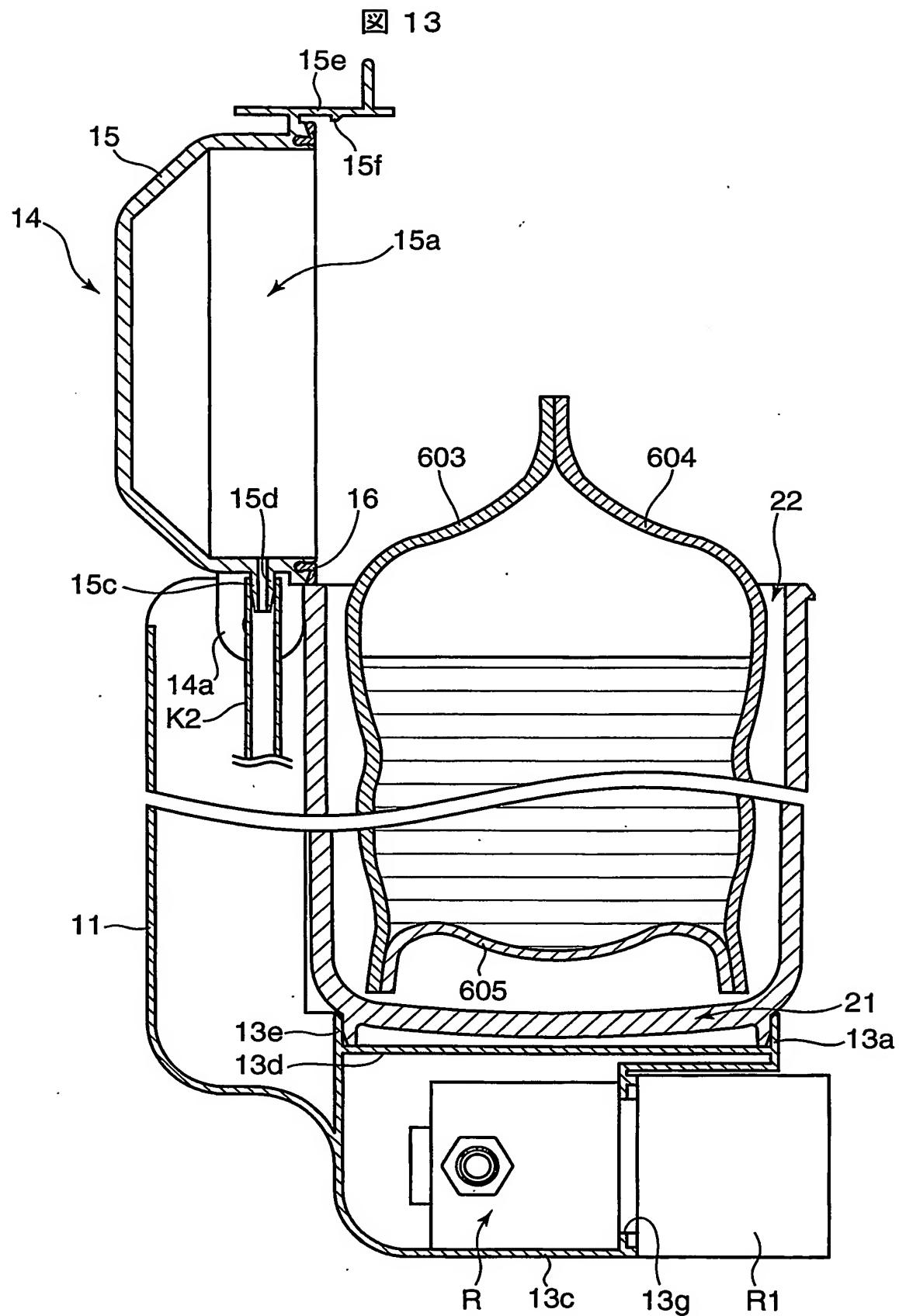


図 14

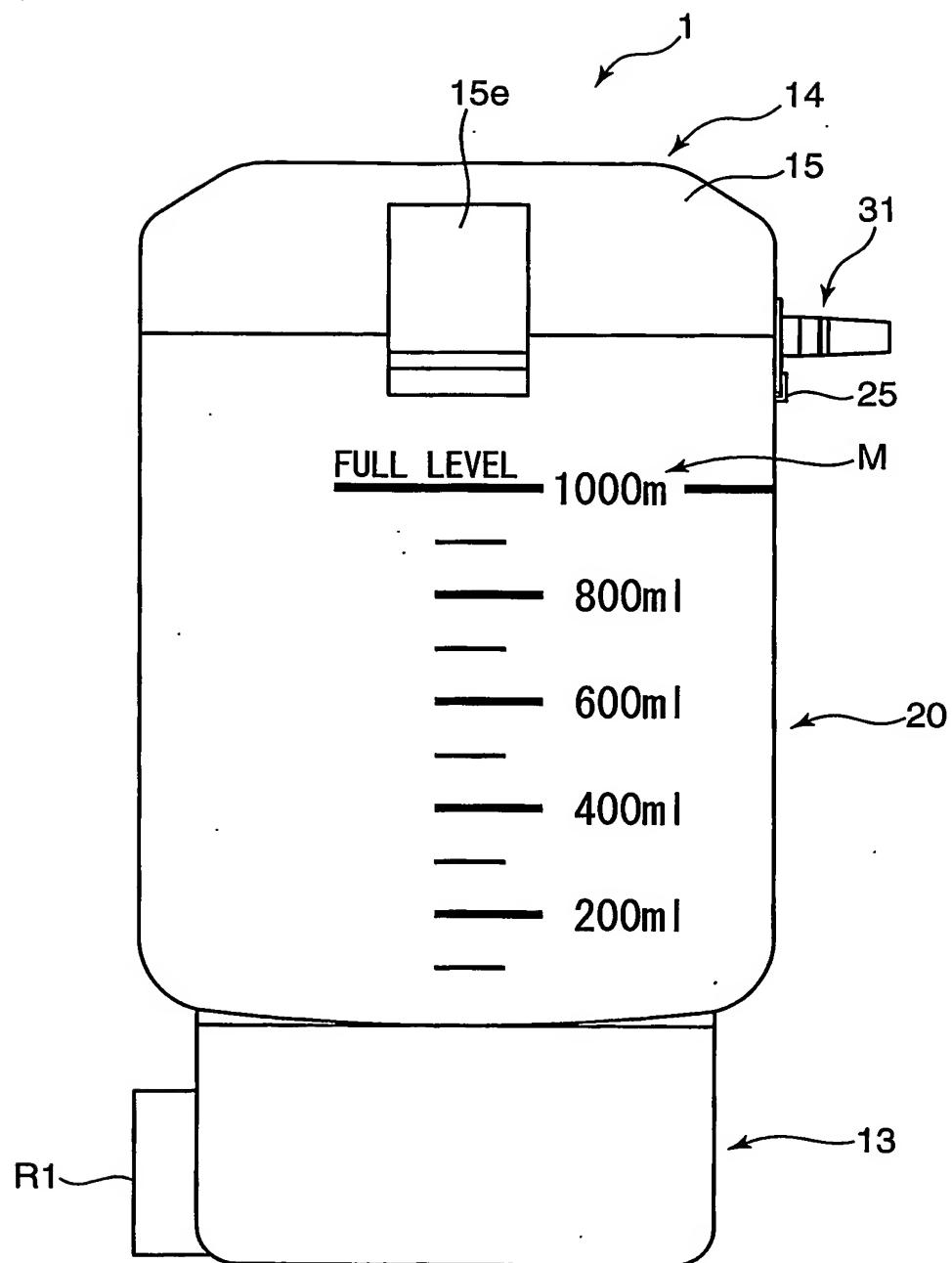


図 15

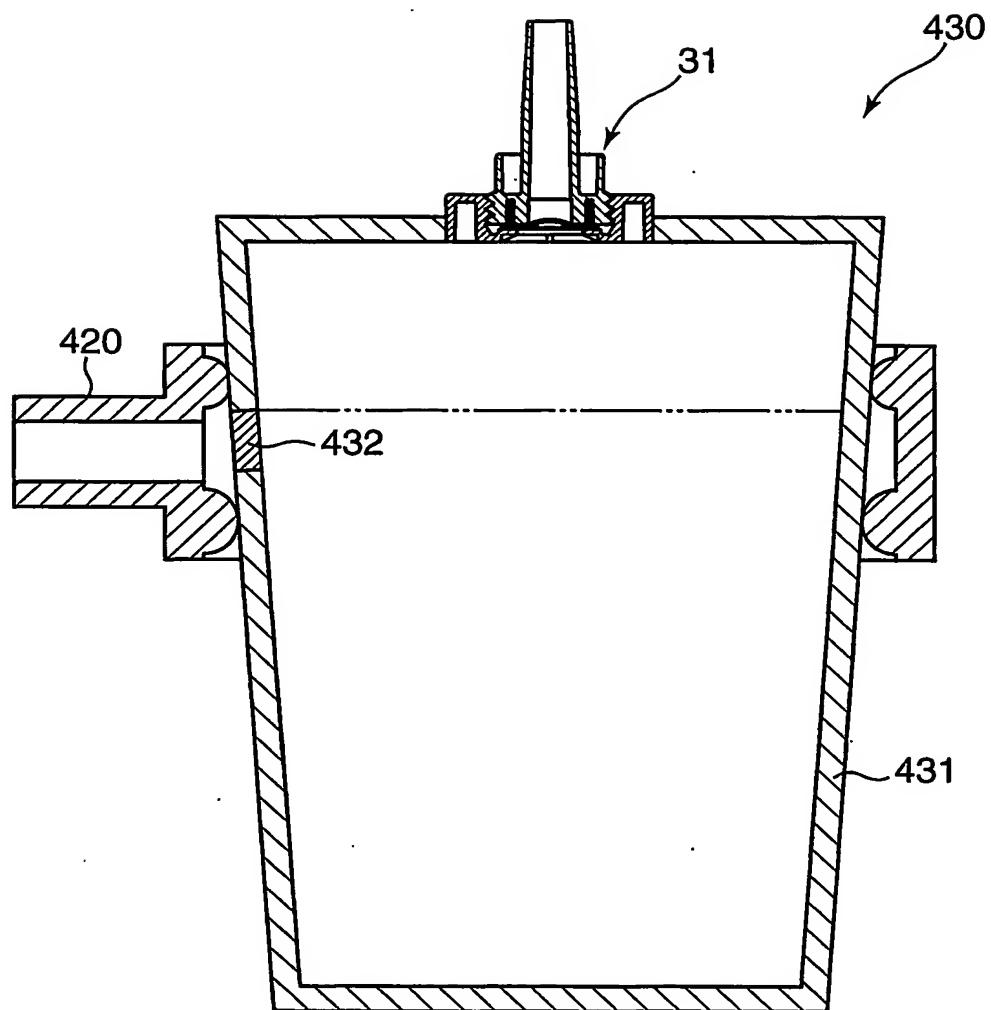
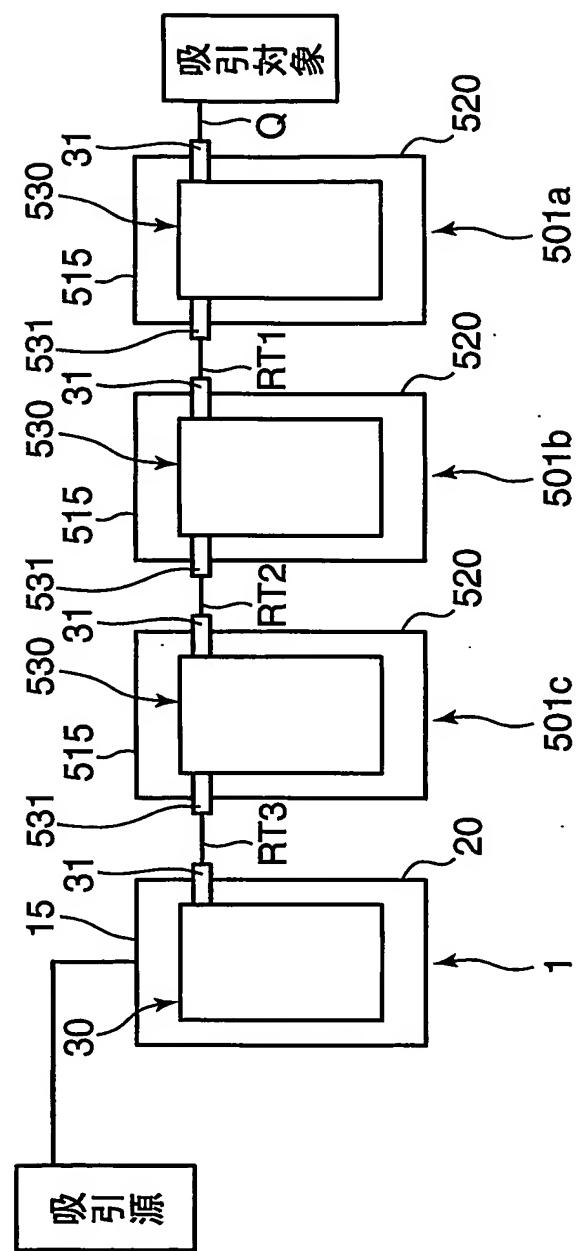


図 16



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A61M1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61M1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1940-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/49344 A1 (OY NIKOMED FINLAND AB.), 12 July, 2001 (12.07.01), Full text; all drawings & AU 2374001 A	1-7, 10, 11, 14, 15 12, 13
X	US 4111204 A (C.R.Bard, Inc.), 05 September, 1978 (05.09.78), Full text; all drawings (Family: none)	1-11, 14, 15 12, 13
X	US 4516973 A (Becton, Dickinson and Co.), 14 May, 1985 (14.05.85), Full text; all drawings (Family: none)	1-7, 10, 11, 14, 15 12, 13

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&"	document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search  
26 July, 2004 (26.07.04)Date of mailing of the international search report  
10 August, 2004 (10.08.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008271

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-56810 A (Kabushiki Kaisha Koike Medical), 04 March, 1997 (04.03.97), Full text; all drawings (Family: none)	12,13

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
Int. C1' A61M 1/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））  
Int. C1' A61M 1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 01/49344 A1 (OY NIKOMED FINLAND AB) 2001.07.12, 全文, 全図	1-7, 10, 11, 14, 15
Y	& AU 2374001 A	12, 13
X	US 4111204 A (C.R. Bard, Inc.)	1-11, 14, 15
Y	1978.09.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12, 13
X	US 4516973 A (Becton, Dickinson and Company)	1-7, 10, 11, 14, 15
Y	1985.05.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12, 13

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に旨及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
26.07.2004

国際調査報告の発送日  
10.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員） 寺澤 忠司	3 E	9623
電話番号 03-3581-1101 内線 3344		

C(続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 9-56810 A (株式会社小池メディカル) 1997.03.04, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12, 13